Die Münchener Medicin. Wochenschrift erscheint wöchentlich in Nummern von mindestens 1½ Bogen. Preis vierteljährig 5 ℳ, praenumerando zahlbar. Einzelne Nummer 60 ₰.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu adressiren: Für die Redaction Karlstrasse 8. — Für Abonnement an Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. — Für Inserate u. Beilagen an Rudolf Mosse, Promenadeplatz 6.

MEDICINISCHE WOCHENSCHRIFT

(FRÜHER ÄRZTLICHES INTELLIGENZ-BLATT)

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Dr. Bollinger, München. Dr. Heineke, Erlangen. Dr. Michel, Würzburg. Dr. H. Ranke, München. Dr. v. Rothmund, München. Dr. v. Schleiss, München. Dr. Seitz, München. Dr. Winckel, München.

№ 52. 25. December. 1888. Redacteur: Dr. B. Spatz, Karlstrasse 8. Verlag: Jos. Ant. Finsterlin, Salvatorstr. 21. 35. Jahrgang.

Originalien.

Beitrag zur Behandlung der gangränösen Hernien und des widernatürlichen Afters.

Von Dr. *Carl Koch* in Nürnberg.

(Vortrag, gehalten in der Sitzung des ärztlichen Vereines zu Nürnberg am 15. November 1888.)

Meine Herren! Die Frage, welches Verfahren bei der Operation brandiger Brüche nach Einklemmung das beste sei, ist noch eine offene. Zweierlei ist bekanntlich möglich: entweder die primäre Resection des brandigen Stückes mit sofortiger Vereinigung des Darmes durch die Naht, oder die Anlegung des widernatürlichen Afters, welcher dann entweder nach der Dupuytren'schen Methode mit der Darmscheere oder durch die secundäre Darmresection und -Naht zu beseitigen ist. Ein Theil der Chirurgen neigt nun dem ersteren Verfahren zu, während die Mehrzahl derselben dem zweiten den Vorzug giebt. Ich selbst habe mich im gegebenen Falle stets für die Anlegung des Anus praeternaturalis entschieden. In einem Vortrage[1]), welchen ich vor einigen Jahren hier in unserem Vereine gehalten habe, habe ich mir erlaubt Ihnen die Gründe, die mich dazu bestimmten, auseinanderzusetzen. Ich habe Ihnen gleichzeitig über die Erfahrungen, die ich in meiner Praxis mit eingeklemmten brandigen Hernien zu machen Gelegenheit hatte, berichtet. Heute möchte ich mir nun gestatten, einiges zu den damals mitgetheilten Fällen ergänzend nachzutragen und einen weiteren die Behandlung der eingeklemmten brandigen Unterleibsbrüche betreffenden Beitrag zu bringen.

Im Ganzen habe ich bis jetzt in meiner hiesigen, einen Zeitraum von 5 Jahren umfassenden Praxis 4 mal Darmgangrän bei meinen Bruchoperationen angetroffen Ueber 3 dieser Fälle habe ich Ihnen schon früher Mittheilung gemacht. Nur ganz kurz möchte ich nochmals auf dieselben zurückkommen.

Der erste Fall betraf eine 60 Jahre alte, sehr decrepide Frau mit linksseitiger Schenkelhernie. Dieselbe erlag ihrem schon vor der Herniotomie vorhandenen hochgradigen Marasmus, ohne dass von Seite der Wunde oder des Peritoneum irgend eine Complication aufgetreten wäre, am 10. Tage nach der Herniotomie.

Im zweiten Falle handelte es sich um eine 45 Jahre alte Frau mit rechtsseitiger Leistenhernie. Der zurückgebliebene Anus praeternaturalis wurde in der Weise operirt, dass ich den Sporn vermittelst der Dupuytren'schen Darmscheere beseitigte und später nach Eröffnung der Bauchhöhle die Darmöffnung anfrischte und durch die Naht in der Längsrichtung vereinigte. Hierauf erfolgte ungestörte Heilung.

Der dritte Fall, bei welchem es sich um eine linksseitige brandige Schenkelhernie bei einer 60 Jahre alten Frau handelte, ist noch nicht vollständig mitgetheilt. Die Kranke befand sich zur Zeit der Veröffentlichung meines Vortrages noch in Behandlung. Ich möchte das Nöthige über den Verlauf an dieser Stelle nachtragen. In den ersten Tagen nach der Herniotomie, bei welcher viel Netz entfernt wurde und eine ziemlich grosse gangränöse Dünndarmschlinge aussen liegen bleiben musste, waren noch einklemmungsartige Erscheinungen (galliges Erbrechen, Aufgetriebensein des Leibes, Unterleibsschmerzen) bestehen geblieben. Diese schwanden selbst dann noch nicht, als der brandige Darmtheil weggeschnitten war. Erst nachdem ein harter Kothballen, der vorgelegen war, nach etwa 10 Tagen sich zur Wunde herausgedrängt hatte, trat Besserung ein.

Die Kranke erholte sich hierauf vollständig. Peritonitis oder Wundcomplicationen traten nicht ein. Die Wunde heilte mit Wiederherstellung der Darmpassage bis auf eine kleine Fistelöffnung zu, aus welcher schliesslich nur hin und wieder etwas flüssiger Darminhalt herausgepresst wurde. Die Fistel liess sich die Kranke, da sie davon keine Belästigung hatte, nicht mehr operiren. Im vorigen Jahre, also etwa 2 Jahre nach der Herniotomie starb die Patientin an einer intercurrenten Krankheit.

Ueber den vierten Fall möchte ich mir erlauben, Ihnen heute ausführlicheren Bericht zu erstatten.

M . . ., Arbeiter, 23 Jahre alt. Am 26. November 1886 wurde ich spät Abends zu dem auf dem Lande wohnenden Patienten durch den zuerst gerufenen Arzt (Herrn Dr. Sturm in Mögeldorf) zur Operation zugezogen. Ich erfuhr, dass bereits 4 Tage lang Brucheinklemmung bestand, ohne dass der Kranke trotz seiner heftigen Schmerzen um ärztliche Hülfe nachgesucht hätte.

Die Untersuchung ergab Folgendes:

Kräftiger, junger Mann. Gesichtszüge etwas verfallen; Puls frequent, klein. In der rechten Leistengegend eine über 2 faustgrosse pralle Geschwulst, welche sich von der Gegend des Poupart'schen Bandes in die rechte Hodensackhälfte fortsetzt. Die Haut über der Geschwulst geröthet und ödematös. Berührung sehr schmerzhaft. Der rechte Hoden lässt sich bei der Prallheit der Geschwulst nicht durchtasten. Druck in der Gegend der Bruchpforte äusserst schmerzhaft, jedoch der Leib im Uebrigen unempfindlich.

In Anbetracht des langen Bestehens der Einklemmung wird sofort zur Herniotomie geschritten und der Kranke zu diesem Behufe narkotisirt. Die Operation muss bei sehr mangelhafter Kerzenbeleuchtung und ungenügender Assistenz ausgeführt werden. Herr Dr. Sturm hatte die Güte die Chloroformnarkose zu leiten; ein Bader, der das Licht zu halten hatte, assistirte mir noch an der Wunde. Schnitt über die Länge der Geschwulst. Eröffnung des Bruchsackes. Es entleert sich eine reichliche Menge übelriechenden, röthlichen mit Eiterflocken untermischten Bruchwassers. Im Bruchsack kommt zunächst sehr viel Netz zum Vorschein, das zum grossen Theil mit der Brucksackwand durch alte Adhäsionen fest verwachsen ist. Erst nachdem beträchtliche Stücke des Netzes nach doppelter Unterbindung abgetragen sind, kommt eine kleine Dünndarmschlinge, die vom Netz völlig eingehüllt gewesen, zu Gesicht. Dieselbe ist mit einem dicken, gelblichen Eiterbelag bedeckt; nach Abstreifung desselben präsentirt sie sich in dunkelblaurother Verfärbung. Nach Discision des einschnürenden Ringes an der

[1]) Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 23. Band. 3. u. 4. Heft.

Bruchpforte wird die Darmschlinge hervorgezogen und es kann nun constatirt werden, dass an ihr im Bereiche der Schnürstelle in grosser Ausdehnung vollständige Gangrän eingetreten ist. Nachdem die Verhältnisse soweit geklärt sind, ist noch eine zweite etwa faustgrosse, neben dem eröffneten Bruchsack befindliche fluctuirende Geschwulst zu berücksichtigen übrig. Dieselbe muss als eine acute Hydrocele aufgefasst werden, abhängig von der bereits in lebhaftem Gange befindlichen Entzündung des Bruchsackes und seines Inhaltes. Sie hatte mit dem Bruchsack vor seiner Eröffnung eine einzige nicht zu differenzirende fluctuirende Geschwulst dargestellt, deren Zweitheilung (Brucksack einer-, Hydrocele andererseits) erst nach der Incision zum Vorschein kam. Da ich annehmen zu können glaubte, dass mit dem Rückgange der entzündlichen Erscheinungen im Bruchsack auch die secundären in der Scheidenhaut des Hodens sich verlieren würden, unterliess ich eine Eröffnung der letzteren. Nach gründlicher Desinfection des Operationsfeldes mit Sublimatlösung, Einstäuben von Jodoform, Tamponade der Wundbuchten mit Sublimatgaze wurde ein Occlusivverband applicirt. Der Darm blieb dabei uneröffnet und in die Verbandgaze gehüllt aussen liegen.

Am folgenden Tag, den 10. November, hatten die Schmerzen bereits vollständig nachgelassen, Erbrechen war noch mehrmals aufgetreten (Chloroformgeschmack). Temperatur 38,8, Puls 100. Leib etwas aufgetrieben. Die Wunde sieht gut aus, die Darmschlinge hat sich etwas erholt und hat mit Ausnahme der grauen gangränösen Parthien an der Schnürstelle ein blasseres und mehr hellrothes Aussehen angenommen.

11. November. Temp. 37,7, Puls 100. Unter Tags mehrmals Erbrechen, der Kranke ist von Winden viel geplagt; mehrmals sind Flatus per rectum abgegangen. Man hört und fühlt Winde durch die vorliegende Darmschlinge durchstreichen. Kein Stuhlgang, auch auf Clysma keine Entleerung.

12. November. Allgemeines Wohlbefinden. Erbrechen erloschen. Temp. 37,8, Puls 100, wird voller. Am Morgen Perforation der Darmschlinge an zwei Stellen eingetreten.

15. November. Wunde granulirt.

23. November. Alles Gangränöse hat sich abgestossen; Wunde sieht überall frisch aus. Der Erguss in der Scheidenhaut wird geringer. Ekzem beginnt um die Wunde und am Hodensack. Das vorliegende Darmstück, dessen Peritonealüberzug ebenfalls gut granulirt, zeigt an seiner inneren und äusseren Seite je eine ziemlich grosse Perforationsöffnung. Der Rest des Darmstückes bildet demnach eine Brücke, deren Bogen von oben nach unten gespannt ist und unter welchem hindurch man mit dem Finger von der einen zur anderen Seite gehen kann. Aus jeder der seitlichen Oeffnungen stülpt sich die Schleimhaut sich nach aussen umrollend hervor.

1. Februar 1887. Nachdem der bogenförmige Rest des vorliegenden Darmstückes abgetragen war, wozu ich das Enterotom verwandte, ist ohne weitere Störungen überall Vernarbung der Wundflächen eingetreten. Der widernatürliche After ist zur Zeit vollendet. Die Oeffnung desselben ist sehr eng, kaum für die Zeigefingerspitze passirbar; in das abführende Rohr vermag man kaum mit der Sonde einzudringen. Der Sporn ist sehr fest, derb narbig. Kein Prolaps der Schleimhaut. Aller Koth kommt zur Bauchöffnung heraus. Rechte Hodensackhälfte wieder normal gross. Der Kranke hat sich bezüglich seiner Körperkräfte bisher sehr gut gehalten; er ist nur magerer geworden. Von einem weitverbreiteten Ekzem in der Umgebung des widernatürlichen Afters hat er viel zu leiden.

Für den 5. April wurde die Beseitigung des widernatürlichen Afters durch die Continuitätsresection geplant. Mehrere Tage zuvor erhält der Kranhe nur flüssige Nahrung (Milch, Fleischbrühe etc.); am Tage vor der Operation wurde Ol. ricini innerlich gegeben und der Darm dadurch gereinigt. Am Morgen des Operationstages musste der Kranke ein Bad nehmen, innerlich bekam er kurz vor Beginn der Narkose 20 Tropfen Tinct. opii. spl. Die Operation verlief in folgender Weise: Zunächst Umschneidung der Afteröffnung und Vordringen gegen die Bauchhöhle. Nach Eröffnung derselben wird der Darm überall abgelöst und hervorgezogen. Hierauf die circuläre Resection vorgenommen. Ein ca. 5 cm langes Darmstück wird mit einem kleinen Keil des Mesenteriums excidirt. Das Ausfliessen von Darminhalt wird dabei mittelst Compression durch die Hände eines Collegen vollständig verhindert. Die Naht wird in 2 Etagen nach Czerny und Wölfler mit Seide ausgeführt. Darauf Reposition des Darmes, Naht des Peritoneum und der Haut. Bei der Application der Hautnähte wurde es sehr unangenehm empfunden, dass die Haut in Folge der langdauernden Maceration und Ekzembildung durch den Kothaustritt sehr mürbe war. Es war zu erwarten, dass die Hautnähte zum Theil wenigstens bald durchschneiden würden.

Der Verlauf nach der Darmresection war ein tadelloser. Abgesehen von einer geringen Empfindlichkeit des Unterleibes auf Druck, die wir fast ausnahmslos nach grösseren Operationen, die in's Peritoneum gehen, in den ersten 2—3 Tagen zu beobachten pflegen, und abgesehen davon, dass die Hautwunde in einer kurzen Strecke oberflächlich nach dem Durchschneiden der Nähte auseinanderging, trat gar keine Complication ein. Puls und Temperaturen verhielten sich folgendermassen:

		Temp.	Puls			Temp.	Puls
5. April	Ab.	37,8	120	9. April	Mg.	36,8	86
6. »	Mg.	37,0	116		Ab.	37,0	100
	Ab.	37,9	112	10. »	Mg.	37,2	76
7. »	Mg.	37,9	104		Ab.	37,7	80
	Ab.	37,6	120	11. »	Mg.	36,9	76
8. »	Mg.	36,8	96		Ab.	37,2	76
	Ab.	37,2	100	12. »	Mg.	37,0	76
					Ab.	37,2	76

etc.

Zur Ruhigstellung des Darmes liess ich anfangs ziemlich viel Opium geben (60—70 Tropfen der Tinct. op. spl. pro die). Flatus giengen bereits am Tage nach der Operation ab; der erste Stuhlgang erfolgte nach 8 Tagen. Derselbe war durch beigemengtes Blut dunkel gefärbt. Mit ihm wurden bereits eine Anzahl Nähte entleert. Die Kost wurde in der Weise geregelt, dass der Kranke in der ersten Zeit nur flüssige Nahrung, nach der ersten Stuhlentleerung aber consistentere Speisen erhielt. Nach wenigen Wochen war der Kranke vollständig geheilt.

Epikritisch möchte ich aus der Krankengeschichte hervorheben, dass ich auch in diesem Fall von Darmgangrän bei der Herniotomie mich für die Anlegung des widernatürlichen Afters entschieden habe. Die Bruchoperation selbst musste unter recht ungünstigen äusseren Verhältnissen bei dürftiger Kerzenbeleuchtung und ungenügender Assistenz vorgenommen werden. Ihre Ausführung war insoferne mit einigen Schwierigkeiten verknüpft, als die Orientirung nach Eröffnung des Bruchsackes in Folge der vielen alten Netzverwachsungen mit der Bruchsackwand und in Folge des beträchtlichen Ergusses in die Scheidenhaut des Hodens nicht leicht war. Da die Einzelnheiten der Operation aus der Krankengeschichte ersichtlich sind, möchte ich nur hervorheben, dass ich den Darm ebenso wie in den anderen Fällen uneröffnet und umhüllt von antiseptischer Gaze aussenliegen liess. Der Wundverlauf war ein vollkommen guter; am vorliegenden Darme bildeten sich insoferne eigenthümliche Verhältnisse aus, als die Schlinge nicht an ihrer Convexität, sondern entsprechend der Schnürstelle an zwei einander gegenüberliegenden Stellen streifenförmig gangränescirte. Dadurch blieb nach der Perforation und Abstossung der brandigen Theile noch ein brückenförmiger Rest übrig, welcher von oben nach unten sich über den eigentlichen Zugang zum Darm hinüberspannte. Diesen Rest trug ich mit der Darmscheere ab. Die Afteröffnung war nach völliger Benarbung der Wunde sehr enge; man konnte in das zuführende Ende kaum mit der Spitze des Zeigefingers eindringen und die Oeffnung des abführenden Stückes war kaum für eine Sonde durchgängig. Der Sporn war sehr fest, derbnarbig. Aus der Periode des widernatürlichen Afters ist noch bemerkenswerth, dass die Ernährung des Kranken nicht wesentlich litt. Es trat wohl Abmagerung in mässigem Grade ein; doch blieb der Kranke immer frisch und bei guten Kräften. Die secundäre Operation musste der ungünstigen Beschaffenheit des widernatürlichen Afters, die das

Anlegen des Enterotoms an den Sporn nicht gestattete, in der Continuitätsresection bestehen. Dieselbe wurde gleichfalls auf dem Lande in der Behausung des Patienten ausgeführt und hatte den besten Erfolg. Ohne jede wesentliche Complication trat vollständig reactionslos Heilung ein.

Meine Herren! Wie Sie sehen, habe ich in allen 4 Fällen die Anlegung eines widernatürlichen Afters bei der Herniotomie intendirt. Niemals konnte ich mich zur Primärresection entschliessen. Abgesehen von den Gefahren, welche ich in dem durch die langdauernde Einklemmung meist schon sehr geschädigten Allgemeinbefinden einerseits und in dem complicirten Operationsverfahren andererseits erblicke, widerstrebt es mir vor Allem die Darm- und Netztheile, die von den entzündlichen, oft sehr übelriechenden Flüssigkeiten des Bruchsackes umspült sind und selbst zum Theil im entzündlichen Zustand sich befinden, auf gut Glück in die Bauchhöhle zurückzubringen. Ich kann mich eben nicht davon überzeugen, dass selbst bei der grössten Sorgfalt der resecirte Darm so sicher desinficirt werden kann, dass er vollkommen unschädlich wird und eine Infection des Peritoneum unmöglich ist. Tritt nach der Reposition eine septische Peritonitis ein, von welcher vor der Operation noch nichts zu constatiren war, so gereicht dies gewiss dem eingeschlagenen Verfahren zum grossen Vorwurf. Unsere Therapie ist dann machtlos und der Kranke unrettbar verloren. Ich glaube nicht, dass wir zu solchen Wagnissen bei unseren Operationen berechtigt sind. Die Anlegung des widernatürlichen Afters ist nun allerdings auch nicht frei von Gefahren für den Kranken; doch erachte ich dieselben für lange nicht so bedeutend, als diejenigen, welche die Primärresection mit sich bringt. Und dann ist es dabei auch eher möglich, ihnen therapeutisch entgegenzutreten. Ich bin in diesen meinen Anschauungen durch die Erfahrung, die ich in meinen Fällen machen konnte, noch bestärkt worden.

In allen 4 Fällen hatte ich es mir zur ersten Pflicht gemacht, eine Infection des Bauchfelles und der Wunde zu verhüten. Dies habe ich stets dadurch zu erreichen gesucht, dass ich die Wunde so einfach als möglich gestaltete. Vorliegende Netztheile, sowie alle Adhäsionen habe ich nach doppelter Unterbindung abgetragen, jede Verklebung gelöst und alles Exsudat sowohl dessen flüssige wie feste Bestandtheile auf's Sorgfältigste entfernt. Dann habe ich alle Wundbuchten nach gründlichster Desinfection mit Jodoform- oder Sublimatgaze tamponirt, sodass kein Recessus mit stagnirendem entzündlichen Exsudat übrig bleiben konnte. Dadurch, dass in dieser Weise die Wunde möglichst einfach gestaltet wird, und ganz besonders durch die antiseptische Tamponade aller Wundbuchten lässt sich fast mit absoluter Sicherheit eine septische Infection der Bauchhöhle vermeiden. Den Darm selbst habe ich nach der Discision des einschnürenden Ringes stets bis über seine erkrankten Parthien hinaus hervorgezogen und uneröffnet in Jodoform- oder Sublimatgaze eingehüllt aussen liegen lassen. In manchen Fällen habe ich ihn noch durch einige Nähte aussen befestigt. Ich halte es für wesentlich, den Darm nicht sofort zu eröffnen. Erstens ist dies nicht nöthig, weil nach Beseitigung der Einschnürung die bedrohlichen Einklemmungserscheinungen zurückgehen, was durch Abgang von Flatus oder Faeces durch den After bewiesen wird. Sollten ja noch in unangenehmer Weise Meteorismus oder Erbrechen andauern, so kann jederzeit durch einen einfachen Scheerenschlag der Darm eröffnet werden. Weiterhin aber ist es von grossem Nutzen, mit der Eröffnung des Darmes zuzuwarten. Wir vermeiden dadurch eine frühzeitige Beschmutzung der ganz frischen Wunde durch den austretenden Koth. Nach 2—3 Tagen gewöhnlich erfolgt mit dem Beginn der Abstossung der brandigen Theile die spontane Perforation. Inzwischen hat sich in der Wunde schon Granulationsbildung und im Bereiche der Bauchöffnung Verklebung der peritonealen Flächen eingestellt, sodass nun die Gefahr einer Infection der Wunde sowohl wie der Bauchhöhle durch den Koth eine sehr viel geringere geworden ist. Ich habe in keinem meiner Fälle eine Complication von Seite der Wunde oder des Peritoneum zu beklagen gehabt.

Was den Ernährungszustand meiner Kranken während der Periode des widernatürlichen Afters anlangt, so war derselbe stets zufriedenstellend, wenn wir von dem lethal verlaufenen Fall, der überhaupt von vorneherein zu den verlorenen zu zählen war, absehen. Es trat allerdings, da sich's jedesmal um Oeffnungen im Dünndarm handelte, Abmagerung ein; doch war dieselbe niemals derart, dass daraus irgend eine Befürchtung hätte entstehen können. Von einer Inanition war durchaus niemals die Rede. Erst in der jüngsten Zeit konnte ich mich noch in einem weiteren Fall von Anus praeternaturalis, den ich hier, weil er noch nicht abgeschlossen ist, nur nebenbei erwähnen will, davon überzeugen, dass die Gefahren der Ernährungsstörung durch den Kothaustritt nicht so sehr zu fürchten sind, als man dies zu thun pflegt. Es handelt sich hier um eine 50jährige Frau, bei welcher vor ca. 6 Wochen eine rechtsseitige Leistenhernie sich einklemmte. Diese wurde nicht ärztlich behandelt. Es kam zum Kothabscess und dann zur spontanen Bildung eines widernatürlichen Afters. Anfänglich soll die Kranke in Folge der Entzündung sehr heruntergekommen sein und an ausgedehntem Decubitus der Kreuzbeingegend gelitten haben. Jetzt, nachdem die Entzündungserscheinungen vorüber sind, befindet sie sich in leidlichem Ernährungszustand und erholt sich von Tag zu Tag mehr. In der letzten Zeit wird allerdings auch wieder Koth per rectum entleert. Ueber diesen Fall werde ich, wenn er abgeschlossen ist, später ausführlicher berichten.

Der Endausgang der von mir operirten Fälle war 1 mal lethal, 3 mal ein günstiger. Was den tödtlich verlaufenen Fall anlangt, so betraf derselbe eine höchst decrepide Frau, die von vorneherein zu keiner Hoffnung auf Genesung berechtigte. Die Kranke erlag am 10. Tage nach der Herniotomie ihrem Marasmus, ohne dass irgend eine Complication von Seite des Peritoneum oder der Wunde eingetreten wäre.

Unter den 3 als günstig bezeichneten Fällen befindet sich auch derjenige, bei welchem eine ganz kleine Kothfistel zurückgeblieben ist, die der Kanken gar keine Beschwerden mehr machte und die sie sich darum auch nicht mehr beseitigen lassen wollte. Ich glaube ein volles Recht dazu zu haben, diesen Fall zu den geheilten zu zählen. Denn erst 2 Jahre nach der Operation ist die Kranke einer intercurrenten Krankheit erlegen. In diesem Falle war also nach der Herniotomie kein weiterer Eingriff mehr nöthig geworden — ein Beweis dafür, dass auch spontane Heilung des widernatürlichen Afters eintreten kann. Die beiden anderen Fälle aber erforderten um so mehr eine Nachhilfe durch eingreifende Operationen. In dem Falle (2) beseitigte ich den widernatürlichen After nach eigener Methode: ich zerstörte zunächst durch mehrmaliges Anlegen des Enterotoms den Sporn und dann als das Darmlumen mir weit genug erschien, schloss ich den Darm durch die Naht in seiner Längsrichtung. Zu dem Behufe umschnitt ich die Fistelöffnung in der Bauchwand, löste stumpf präparirend den Darm los, zog ihn hervor, und applicirte nach Anfrischung seiner Oeffnung die Naht nach Czerny in 2 Etagen. Diese Methode habe ich in der von mir veröffentlichten[2]) Arbeit näher beschrieben und brauche darum hier nicht weiter darauf einzugehen. Sie hat sich mir vortrefflich bewährt, nach kaum 14 Tagen war die Kranke geheilt. Ich habe diese Methode angewandt, einmal weil sie mir viel einfacher und ungefährlicher erschien als die Continuitätsresection und dann weil sie auch wieder viel sicherer den misslichen Zustand des Kothaustrittes zu beseitigen im

[2]) l. c.

Stande ist, als die einfache Klammerbehandlung, bei welcher man sich oft mit extraperitonealen Hilfsoperationen, wie Cauterisationen, Lappenbildung, Ablösen und Nähen der Schleimhaut u. s. w. umsonst plagt. Ich würde in einem ähnlichen Falle wieder geradeso verfahren. Nun giebt es aber Fälle, wo eine Application des Enterotoms aus localen Gründen nicht möglich ist. Hier hat dann die Continuitätsresection in ihr Recht zu treten. Bei unserem vierten Patienten war dies der Fall. Die Oeffnung des Anus praeternaturalis war sehr eng; mit Mühe konnte die Spitze des Zeigefingers in die Mündung des zuführenden Darmstückes eingeführt werden; dagegen war es selbst mit der Sonde unmöglich, in die Mündung des abführenden einzudringen; dieselbe war durch eine feste Narbenmasse nahezu gänzlich verschlossen. An ein Einführen der Branche des Enterotoms in dieselbe war absolut nicht zu denken. Ich war darum genöthigt die Continuitätsresection auszuführen. Der Verlauf nach derselben war ein vollständig glatter, die Heilung erfolgte ohne jede Störung von Seite des Peritoneum und der äusseren Wunde, ein unbedeutendes oberflächliches Auseinandergehen der Hautränder in Folge Durchschneidens einzelner Nähte abgerechnet.

Wenn wir uns nach diesen Auseinandersetzungen noch einmal Rechenschaft geben wollen über die Endresultate der Behandlung unserer Fälle von gangränösen Hernien, so glaube ich nicht zu viel zu sagen, wenn ich dieselben als günstig und durchaus zufriedenstellend bezeichne. Sie sind gewiss im Stande, zu Gunsten der Anlegung des widernatürlichen Afters bei der Herniotomie brandiger Brüche zu sprechen.

Mit der Mittheilung dieser meiner Erfahrungen habe ich die Absicht, wieder einen kleinen Beitrag zu liefern zu der noch immer nicht erledigten Frage der Behandlung der gangränösen Hernien. Ich bin der Meinung, dass derselben, die doch von so grosser praktischer Wichtigkeit ist, sich die Chirurgen in der nächsten Zeit mehr annehmen werden, um sie einer endgiltigen Lösung entgegenzuführen. In jüngster Zeit hat Körte[3]) durch seinen in der deutschen med. Wochenschrift veröffentlichten Aufsatz »Beitrag zur Vergleichung der älteren und neueren Methoden in der Behandlung der brandigen Brüche und des Anus praeternaturalis« von Neuem Anregung dazu gegeben. Es enthält dieser Aufsatz werthvolle Fingerzeige dafür, wie bei der Feststellung all' dessen, was für die Beurtheilung des Werthes der hier in Betracht kommenden Methoden in's Gewicht fällt, zu Werke gegangen werden soll. Vor Allem ist die Forderung, dass von Seite der Chirurgen durch eingehende und umfassende Mittheilungen ihrer Erfahrungen, mögen sie günstige oder ungünstige Fälle betreffen, zunächst zu constatiren sei, bei welcher Methode die meisten Leben gerettet werden, sehr beachtenswerth. Es wäre zu wünschen, dass Körte's Anregungen in der nächsten Zeit zu recht zahlreichen Veröffentlichungen Veranlassung geben würden; mich haben sie bestimmt, obige Mittheilungen zu machen. Dieselben umfassen allerdings nur ein kleines Material; aber sie entstammen den Erfahrungen, die in der Privatpraxis gemacht wurden. Und dies dürfte vielleicht, abgesehen von dem Interesse, welches die Fälle an sich bieten, noch von einiger Wichtigkeit sein, deshalb, weil es doch auch mit in erster Linie gilt, die Frage der Behandlung der gangränösen Hernien vom rein praktischen Standpunct aus zu prüfen. Die Herniotomie ist, da sie eine Vitalindication zu erfüllen hat, eine Operation, welche oft rasch und ohne weitere Vorbereitungen ausgeführt werden muss. Der praktische Arzt, für welchen die Frage ja ungemein wichtig ist, hat darum vor Allem ein Anrecht darauf, zu erfahren, wie er sich im Falle von Darmgangrän dabei am geeignetsten zu verhalten hat. Für die Wahl unter den zu Gebote stehenden Verfahren sind für ihn ganz andere Rücksichten maassgebend, als für den Kliniker und Anstaltsarzt. Während letztere durch ausreichende und geschulte Assistenz und Hilfsmittel jeder Art unterstützt werden, bereiten ersterem Mangel an genügender Beihilfe und Ungunst der äusseren Verhältnisse überhaupt nur zu oft die grössten Schwierigkeiten. Unter solchen Hindernissen aber ist die Ausführung der Primärresection unmöglich; sie ist an sich schon zu complicirt und zeitraubend und erfordert, soll sie einigermaassen Erfolg versprechen, viel zu viel Exactheit in all ihren Einzelnheiten. Ich glaube darum, dass sie sich niemals als eine allgemein zulässige therapeutische Maassnahme wird Eingang in die Praxis verschaffen können. Auf Grund meiner Erfahrungen habe ich vielmehr die Ueberzeugung gewonnen, dass auch vom rein praktischen Standpunct aus die Anlegung des widernatürlichen Afters ihrer Einfachheit wegen bei Weitem den Vorzug verdient und dass diese in Zukunft ebenso wie bisher das Normalverfahren bei der Operation brandiger Brüche zu bleiben haben wird. Die Technik dieses Verfahrens nach Möglichkeit auszubilden und zu vervollkommnen, wird meiner Ansicht nach die nächste Aufgabe der Chirurgen sein. Das Gleiche gilt dann aber auch für die secundären Operationen, die die Beseitigung des temporären Afters zum Zwecke haben. Hier wird vor Allem darnach zu forschen sein, wie frühzeitig derselbe in Angriff genommen werden kann und darf, und welche Methoden dabei am besten in Anwendung zu kommen haben.

[3]) Körte, Beitrag zur Vergleichung der älteren und neueren Methoden in der Behandlung der brandigen Brüche und des Anus praeternaturalis. Deutsche med. Wochenschrift 1888. Nr. 41.

Ueber 6 Gehirnverletzungen und deren Behandlung.

Von Dr. *Flothmann*, Ems.

(Vortrag, gehalten auf der 61. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Köln.)

Meine Herren! Die Behandlung der Gehirnverletzungen hat bei der modernen Wundbehandlung ein erhöhtes Interesse gewonnen und glänzende Resultate aufzuweisen. Von den 6 Gehirnverletzungen, die in meine Behandlung kamen, waren 3 mit complicirten Lochfracturen, 1 mit Basisfractur, 1 mit complicirter Impressionsfractur des Schädels vergesellschaftet, die 6. war eine operative Gehirnverletzung.

Impressionsfractur. Peter Schröder von Fachbach bei Ems, 58 Jahre alt, hatte am 6. Juli ds. Js. einen Schlag mit einem Schrubber auf das linke Seitenwandbein erhalten; ich constatirte, als Patient in unser Knappschafts-Hospital gefahren war, dass derselbe somnolent und die übrigen Symptome des Hirndrucks darbot. Durch eine 2 cm grosse Wunde der Kopfbedeckungen liess sich feststellen, dass eine grössere Knochenparthie (6 : 4 cm) aus dem Niveau des Schädeldaches von innen um 1 cm tief in die Schädelhöhle eingedrückt war; ich erweiterte die äussere Wunde um 12 cm, um die Impressionsfractur freizulegen und in der Annahme es möge ein Bluterguss die Hirndruckerscheinungen verursachen, hob ich unter Anwendung von Hammer und Meissel die genannte Knochenparthie, welche sternförmig zersplitterte, heraus.

Die Untersuchung ergab, dass Dura mater unverletzt, aber concav mit dem Gehirn eingedrückt war; da ein Bluterguss nicht vorhanden, Patient in kurzer Zeit ein freies Sensorium, 70 Pulsschläge, 24 Respiration erhielt, deckte ich den Substanzverlust des Schädels sogleich durch primäre Naht der Kopfhaut. Patient fühlte sich wohl, er wollte zu Hause gehen, doch ich behielt ihn im Spital. Er ging ohne Hülfe über den Gang in sein Zimmer, zog sich allein aus und schlief die 1. Nacht vortrefflich. Indessen das gute Resultat sollte nicht lange andauern, am 8. Juli traten allmählich wieder Hirndruckerscheinungen auf, die sich am 9. zum Cheyne Stockes Athmen steigerten, Symptome, die mich veranlassten, von Neuem nach der Ursache des Hirndruckes zu forschen und die bereits primär verheilte Naht zu öffnen. Doch ich fand die Dura blank und frei von Blut,

sie war aber mit dem Gehirn nach wie vor muldenförmig vertieft — das Gehirn hatte sich nicht wieder aufgerichtet! Es scheint mir aus diesem Falle hervorzugehen, dass auch ein grösseres in den Schädelraum eingetriebenes Knochenstück (in diesem Fall 6 : 4 cm gross) eine so erhebliche Raumbeengung des Gehirns bewirken kann, dass es zu Gehirndruckerscheinungen kommt.

Die Höhle stopfte ich mit Jodoformgaze aus. Der Tod erfolgte Nachmittags. Der Sectionsbefund steht mir leider noch nicht zu Gebote, sie wurde von Gerichtsärzten ausgeführt, die mir mündlich mittheilten, dass P. Schröder am Hirndruck gestorben sei.

Basisfractur. Der 35jährige Bergmann, P. Mono, von Weinähr, stürzte 20 Meter tief in die Grube; es erfolgte der Aufschlag vermuthlich, nach den bedeutenden äusseren Verletzungen der Stirn und Hinterhauptgegend zu schliessen, auf Stirn und Hinterkopf, welcher eine Basisfractur zur Folge hatte. Naht der Kopfwunden. Antiseptische Ausspülungen der Nase und der Ohren; antis. Verband. Patient starb nach 12 Stunden. Zertrümmerung des linken Oberarms und Fractur des Schlüsselbeins waren die weiteren Verletzungen. Die Section ergab den interessanten, mit der bekannten Theorie der Schädelbrüche in Widerspruch stehenden Befund, dass ein Querbruch des Schädels vorlag; der Schädel war fast genau in eine vordere und hintere Parthie getheilt, die man erhält wenn man sich eine Frontalebene auf die vordere Gegend der Sella turica gelegt denkt.

Lochfractur des linken Seitenwandbeins mit 4 cm tiefer Verletzung des Gehirns. Ein wallnussgrosser Stein, der beim Herabfallen in den Schacht eine bedeutende Geschwindigkeit erhalten, schlug am 13. April 1887 den 22jährigen Bergmann J. Knopp von Eitelborn das linke Seitenwandbein durch und streckte ihn zu Boden. Besinnungslosigkeit von kurzer Dauer und ein Frostanfall folgten, doch bald hatte sich J. K. wieder erholt, fuhr zu Tage und machte den $^3/_4$ stündlichen Weg in's Hospital zu Fuss. Im Schädel befand sich ein Loch, das ungefähr die Form eines gleichseitigen Dreiecks besass, von der Medianlinie $4^1/_2$ cm, vom Tuber parietale etwas nach vorn und aussen entfernt und für meinen Zeigefinger eben durchgängig war; die Ränder waren an einzelnen Stellen recht scharf. Die entsprechende Parthie der behaarten Kopfhaut hatte das »Geschoss« als Pfropfen über 3 cm tief in das Gehirnloch eingetrieben und in der Tiefe verstopft. Ich zog diesen Hautlappen mit zwei kleineren Knochensplittern hervor; es gelang mir nicht durch die Untersuchung mit dem Zeigefinger weitere Knochensplitter zu entdecken, noch mir eine Vermuthung zu bilden, nach welcher Richtung dieselben geschleudert sein mochten. Der Schusscanal endigte 4 cm tief, Hirnparthien hatten sich offenbar, nachdem die Knochensplitter tiefer eingedrungen oder seitlich abgewichen waren, wieder darüber gelegt. Symptome, die den Sitz derselben hätten andeuten können, fehlten anfangs gänzlich, wie überhaupt bis zum 5. Tage alle Erscheinungen, die auf eine Erkrankung des Gehirns hinweisen, vermisst wurden. Freies Sensorium, normaler Puls, normale Athmung, guter Appetit, guter Schlaf, keine Schmerzen. Auffallend traten am 5. Tage drei epileptische Anfälle auf, die im weiteren Verlaufe nicht wiederkehrten. Erst Ende der 3. Woche Sprachstörungen, die sich bald bis zum völligen Verlust der Sprache steigerten und den ersten Anhaltspunkt gaben, dass möglicherweise in der Gegend der Insel ein Abscess mit den Knochensplittern vorhanden sein möchte und zur Probetrepanation der Eröffnung des Abscesses auffordern mussten. Ich untersuchte nochmals mit dem Finger, konnte Fluctuation in der Tiefe fühlen und stumpf mit dem Finger den Abscess öffnen; 16 Knochsplitter schwammen mit dem Eiter nach aussen — und Patient konnte wieder sprechen. Doch am 10. Mai etablirten sich Lähmungserscheinungen der rechten Seite; das linke Knie wurde beständig im rechten Winkel gestellt, die linke Hand auf und abfahrend nach der Wunde, am 12. Mai wieder Verlust der Sprache, Bewusstlosigkeit, Puls unzählbar, Chezne Stocker'sche Athmung, am 13. Tod.

Behandlung: Ausstopfung der Hirnwunde mit Jodoformgaze. Abtragung gelegentlich vorgefallener und abgestorbener Gehirnparthien, antiseptische Verbände.

Die sehr ausführliche Section von Herrn Geheimrath Arnold erscheint im Bericht der 61. Naturforscherversammlung; im Allgemeinen lassen sich die beobachteten Symptome mit dem Sectionsbefund in Einklang brinken.

M. H.! Mit entschieden mehr Glück sind die 3 folgenden Gehirnverletzungen durch frühzeitige plastische Deckung von mir behandelt worden. Diese Methode kann naturgemäss nur dann Platz greifen, wenn 1) alle Fremdkörper sorgfältig entfernt sind, 2) die Blutstillung sicher vorgenommen, 3) streng aseptisch verfahren ist, und 4) die Hirnwunden zur Austrocknung gebracht sind. Letzteres kann man entweder durch Bestäubung mit Jodoform oder Wismuth, oder dem Paquelin erreichen. Die Wundsecretion, welche ja keine nothwendige Folge jeder Verletzung sein muss, wird dadurch verhütet und die Wunde unter dem Schorfe zur Heilung gebracht. Die plastische Deckung selbst grösserer Schädeldefecte zunächst mit Periost glaubte ich mit Aussicht auf Erfolg anwenden zu sollen, nachdem ich unter 120 gewöhnlichen Kopfverletzungen 18 mal mehr weniger isolirtes Periost für sich genäht primär hatte heilen sehen. Ich führe nur einen eclatanten Fall an. Die Kopfbedeckungen waren durch einen grösseren herabfallenden Stein einem Bergmanne in der Medianlinie vom Proc. nasal. des Stirnbeins bis zur Protub. occip. scalpirt und lagen als grosse Klappen über das rechte und linke Ohr. Das abgelöste Periost war für sich isolirt und aufgerollt und wurde auf fast der ganzen Strecke fortlaufend mit feiner Hagedorn'scher Nadel und Catgut genäht; darüber die äusseren Hautdecken des Schädels. Keine Drainage. Primäre Heilung nach 6 Tagen!

Zur Deckung der Schädeldefecte mit Periost muss man ein anderes Material als Catgut nehmen, da es länger halten muss. Ich bediente mich des Silk-worm-gut, legte Knopfnähte im Periost für sich an und leitete die Fäden heraus, alsdann Schluss der äusseren Haut. Wegen seines straffen und elastischen Gewebes kann man mit Periost selbst grössere eliptische Verluste desselben ausgleichen und eignet sich daher überhaupt gut zur Deckung. Ernährungsstörungen nach isolirter Vereinigung sah ich nicht auftreten. Die tiefe Periostnaht lässt sich in der 3. Woche leicht entfernen.

I. Fall. Einem 8jährigen Knaben wurde aus Versehen mit einer Hacke das linke Seitenwandbein durchgeschlagen und das Gehirn 1 cm tief verletzt. Das Loch für meinen kleinen Finger durchgängig. Entfernung von 5 Knochensplittern, welche den Substanzverlust des Schädels bei ihrer Zusammenlegung ergaben. Blutung bedeutend, Stillung derselben mit dem Paquelin. Die plastische Deckung wurde eine Stunde nach der Verletzung ausgeführt. Verlauf ohne Störung. Heilung nach 14 Tagen. Knabe bis jetzt, nach $^3/_4$ Jahren, vollkommen gesund geblieben.

II. Fall. Der 23jährige Bergmann Wirbelauer von Ems wurde am 3. Juli ds. Js. durch Explosion einer Dynamitpatrone in unmittelbarster Nähe, indem er ein Bohrloch anlegte und auf eine nicht entzündete Patrone in einem anderen Bohrloch mit seinem Meissel traf, derart verletzt, dass das rechte Stirnbein über dem Auge in einer Ausdehnung von 4 zu 2,5 cm zertrümmert wurde und die Knochensplitter, 12 an der Zahl, bis zu 3 cm tief in die vorderen Parthien des Gehirns eingesprengt wurden. Entfernung der Knochensplitter, Einstäubung der vielfachen Hirnwunden, Abtragung der zerfetzten Dura mater (3 cm langes Stück). Isolirung des Periost und Glättung der eliptischen Ränder. Naht. Darüber Verschluss durch die Stirnhaut. Die Deckung fand 12 Stunden nach der Verletzung statt, nachdem die Blutstillung durch Ausstopfung mit Jodoformgaze besorgt war. Verlauf ohne Störung. Nach 3 Wochen Patient das Aufstehen aus dem Bette gestattet. Ich stelle Ihnen den Patienten vor und Sie können sich von dem relativ festen und harten Verschluss überzeugen. Auf die schweren Augenverletzungen will ich nicht weiter eingehen; aus dem rechten Auge ent-

fernte ich vor wenigen Wochen noch ein kleines Stück der Patronenhülse und er sieht jetzt besser wie auf dem linken. Links $^{1}/_{200}$ Sehschärfe. Die Iris ist halb abgelöst und aufgerollt.

III. Fall. Deckung mit äusserer Haut und Dura mater[1]). A. Himberger, ein Kind mit grosser Hydro-Meningo-Encephalocele, die von der Protub. occipital. bis auf die untere Grenze der Schulterblätter herabreichte und $^{1}/_{3}$ des Körpergewichtes des Kindes wog, etwa 1000,0, wurde von mir vor $3^{1}/_{2}$ Jahren sofort nach der Geburt operirt. Dura und Pia mater und Tela choroidea-Zotten[2]) wurden abgetragen; dann äussere Haut mit Dura und Dura äussere Haut vereinigt. Die Tela choroidea-Zotten erstreckten sich 3 cm in den Geschwulstsack herein. Primäre Heilung nach 12 Tagen. Ich stelle Ihnen das Kind vor, einmal damit Sie den Verschluss am Hinterhaupte prüfen können, sodann um festzustellen, dass das Kind, welches nach der Geburt fast völlig normale Kopfmaasse hatte, nach der Abtragung des Duralsackes einen colossalen Hydrocephalus (Kopfumfang 64 cm) bekommen hat.

Notiz betreffend die Frage des Vorkommens von Bacterien im normalen Pflanzengewebe.

Von Stabsarzt Dr. *Buchner*.

Auf der Naturforscherversammlung zu Köln und dann in Nr. 44 und 45 der Münchener Medicinischen Wochenschrift wurden durch Herrn Dr. Bernheim in Würzburg Resultate von Untersuchungen mitgetheilt, welche derselbe im hygienischen Institut der Universität Würzburg in Betreff des Vorkommens von Bacterien im normalen Pflanzengewebe angestellt hat. Bei diesen Versuchen gelang es zunächst aus Maiskörnern ferner aus Getreidekörnern aller Art, grünen und gelben Erbsen, Saubohnen, weissen Bohnen, Radieschen und Kartoffeln Reinculturen von Bacterien, stets Coccen und Kurz oder Langstäbchen zu erhalten. Bei den Körnerfrüchten soll beim Keimungsvorgang eine enorme Vermehrung der parasitären Bacterien der Körner stattfinden; die Präparate wimmeln nach Angabe des Verfassers von Bacterien und es sollen auch Hefezellen in denselben auftreten. Diese Vermehrung der Bacterien bringt Verfasser in Zusammenhang mit der Diastase und Zuckerbildung im keimenden Korn, die nach seiner Meinung wahrscheinlicher Weise durch die in den Cerealien vorhandenen Bacterien bedingt ist.

Die grosse Bedeutung der Frage, ob in der That die von Verfasser behauptete Symbiose — als »Parasitismus«, wie das Verfasser thut, könnte man die Erscheinung wohl kaum bezeichnen — als eine constante Thatsache anzunehmen sei oder nicht, veranlasste mich, in meinem Laboratorium eine Nachprüfung der Versuche von Bernheim vorzunehmen, an der sich die Herren Friedrich Voit und Sittmann betheiligten. Zunächst wurden als Repräsentanten vegetabilischer Gewebe Kartoffel und Kohlrabi untersucht. Aus dem Innern wurden zahlreiche Stückchen entnommen und — abweichend von Bernheim, der nur mit einem einzigen Nährmedium, mit Nährgelatine operirt zu haben scheint — jedesmal auf drei vershiedene Arten von Nährsubstraten: Fleischpeptonlösung, Glycerinagar und Fleischpeptongelatine zahlreiche Uebertragungen vorgenommen und die Culturen bei verschiedenen Temperaturen von 15—37° C. beobachtet. Das Resultat dieser Versuche war durchaus negativ; alle ausgesäten Stücke erwiesen sich als steril, nur ein paarmal wuchsen vereinzelte Colonien, jedenfalls in Folge zufälliger Verunreinigung durch Luftstäubchen.

Wir wendeten uns hierauf zu Versuchen mit Maiskörnern, an denen Bernheim seine meisten Beobachtungen angestellt hat. Wir haben Maiskörner aus drei verschiedenen Bezugsquellen verwendet und dieselben mit den erwähnten Nährmedien geprüft. Das Resultat war, auch dann, wenn wir die aus dem Innern der Maiskörner entnommenen Stückchen in zuckerhaltige Nährlösung bei Bruttemperatur brachten, ein durchaus negatives, abgesehen natürlich von den hie und da auftretenden zufälligen Verunreinigungen. Aber eine irgendwie regelmässige Entwickelung von Keimen konnte absolut nicht constatirt werden, so dass ich, ebenso wie für Kartoffel und Kohlrabi, auch für die Maiskörner die normale Existenz symbiotischer Bacterien meinerseits bestreiten muss. Dass unter Umständen Bacterien im Innern eines solchen Korns oder im Innern vegetabilischer Gewebe überhaupt angetroffen werden können, soll damit keineswegs in Abrede gestellt sein. Aber ich möchte das, so lange keine Beweise für das Gegentheil vorliegen, als ein abnormales, pathologisches Verhalten betrachtet wissen.

Eine Erscheinung bei den Maiskörnern wurde nun aber doch von uns constatirt, die in voller Uebereinstimmung steht mit den Angaben von Bernheim, die sehr leicht zu Missverständnissen Anlass geben könnte, und, wie aus Bernheim's Darstellung hervorgeht, offenbar auch gegeben hat. Bernheim schildert das Resultat seiner Culturversuche in Nährgelatine (Plattenverfahren) mit Maiskörnern folgendermaassen: Während die Culturen mit Partikeln vom Aeusseren, von der Fruchthülle der Körner stets völlig steril blieben, ergaben jene aus dem Endosperm stets positives Resultat. Nach 6—8 Stunden, einmal sogar nach kaum 4 Stunden, »erschien um fast jedes Partikelcken aus dem Innern, und wenn es auch oft nur ein Stäubchen war, ein zarter, weisser, durchscheinender Hof oder Schleier, dessen Contour keine begrenzte war, sondern sich in die Gelatine hinein allmählig verlor. Dieser Hof« fährt Bernheim fort, »wurde in den nächsten Tagen dichter, undurchsichtiger und grösser unter baldiger Verflüssigung der Gelatine.« Das Letztere, die Vergrösserung des Hofes und Verflüssigung der Gelatine haben wir niemals beobachtet. Bei uns blieb es immer nur bei der Hofbildung; aber der geschilderte Hof tritt in der That ganz regelmässig auf, wenn man Stücke vom Endosperm der Maiskörner in Nährgelatine einbettet, und es ist sehr naheliegend, dass hiedurch die Vermuthung erweckt wird, es handle sich um eine Bacteriencolonie, die rings um das Kornfragment sich entwickelt. Allein diese Annahme wäre ganz irrig.

Einmal spricht hiegegen die mikroskopische Untersuchung der angeblichen Bacteriencolonie. Es finden sich nämlich keine Bacterien oder sonst pilzliche Elemente in derselben, sondern nur amorphe verschieden grosse, meist rundliche Körnchen, bestehend aus einer stark lichtbrechenden Substanz. Zum zweiten spricht gegen die bacterielle Natur die Erfolglosigkeit der Uebertragung solcher schleierartiger Höfe mitsammt dem erzeugenden Kornpartikelchen in zuckerhaltige gute Nährlösung bei 37°. Dann sahen wir ferner die geschilderten Höfe ebenso deutlich auftreten in, durch Thymolzusatz antiseptisch gemachter Nährgelatine; ja es ist sogar möglich, den schleierartigen Hof vollkommen ausgebildet zu erhalten bei Aussaat von Partikeln solcher Maiskörner, die vorher eine Stunde bei 160° trocken erhitzt, also vollkommen sicher sterilisirt worden waren.

Alles dieses beweist zur Genüge die nichtbacterielle Natur des schleierartigen Hofes. Es bleibt schliesslich nur die Frage, aus was dieser Hof dann bestehen soll, wenn er nicht der Entwickelung von Pilzen seinen Ursprung verdankt? Die Antwort hierauf glaube ich gefunden zu haben: der Hof besteht aus fein vertheiltem Oel, das aus dem Endosperm in die warme noch flüssige Gelatine bis auf eine gewisse Entfernung hineindiffundirt, beim Erstarren und Erkalten der Gelatine aber aus-

[1]) Frauenarzt 1887, und Centralblatt für Chirurgie 1887.

[2]) Nach mikroskopischen Präparaten von Professor Schultze, Heidelberg.

geschieden wird und als Trübung sich darstellt. Der Beweis hiefür ist sehr leicht zu führen. Man braucht nur die Gelatine mit einigen Partikeln vom Endosperm der Maiskörner für einen Augenblick auf Siedetemperatur zu erhitzen und dann sofort bei möglichst ruhiger Lage unter dem Strahl eines Brunnens erstarren und erkalten zu lassen. Der schleierartige Hof entsteht auf diese Weise in wenigen Minuten. Dass derselbe nur aus dem Endosperm sich bildet, welches Bernheim zugleich als den einzigen Träger der Bacterien in Anspruch nimmt, erklärt sich aus dem grossen Fettgehalt dieses Organs im Gegensatz zur Fettarmuth der Hüllsubstanz.

Ueber die Gleichwerthigkeit der Geschlechtskerne (von Ei und Samenkern) bei den See-Igeln.

Von Professor *Richard Hertwig.*

(Vortrag, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München am 6. November 1888).

Die Entscheidung der Frage, ob der Kern der Eizelle und der Kern des Spermatozoon principiell einander gleichwerthig sind, ob sie dieselbe Structur besitzen, indem beide sämmtliche für den Zellkern nöthigen Bestandtheile enthalten, ist nicht nur für das Verständniss des Zellenlebens, sondern auch für die richtige Beurtheilung der geschlechtlichen Differencirung von der grössten Bedeutung. Im Thier- und Pflanzenreich sieht man männliche und weibliche Geschlechtsproducte mit verschiedenen Eigenschaften ausgerüstet und in entsprechender Weise auch die Träger derselben, die männlichen und weiblichen Organismen, mehr minder hochgradig differencirt. Diese geschlechtliche Differencirung bedarf der Erklärung aus den Aufgaben, welchen die Geschlechtsproducte zu genügen haben.

Von Vornherein sind 2 Möglichkeiten der Erklärung gegeben. In erster Linie könnte man an eine fundamentale Differenz in den für die Befruchtung und die Vererbung massgebenden Theilen — das sind die Kerne — denken, in zweiter Linie an die Unterschiede, welche in den accessorischen Einrichtungen der Sexualproducte gegeben sind.

Was zunächst den ersten Punct anlangt, so könnte man die geschlechtliche Differencirung auf eine gegensätzliche Beschaffenheit der Sexualkerne zurückführen, welche sich unserem Verständniss näher rücken liesse, wenn man anderweitige in der Natur verbreitete fundamentale Gegensätze zur Erläuterung heranzöge, wie z. B. die Gegensätze von Säure und Basis, positiver und negativer Electricität; oder man könnte als Analogie das Verhältniss von Spannkräften und auslösenden Kräften benutzen. Wenn man versuchen wollte, derartigen Vorstellungen eine bestimmtere Fassung zu geben, könnte man daran denken, dass in den Zellkernen zwei Wachsthumsenergien unterschieden werden müssen, welche in den gewöhnlichen Zellkernen vereint sind und die volle Leistungsfähigkeit derselben bedingen, welche dagegen bei den Geschlechtsproducten auf männliche und weibliche Kerne vertheilt sind und letzteren den Charakter vor Halbkernen (männlicher und weiblicher Vorkern) geben. Man würde entsprechend den Unterschieden von männlichen und weiblichen Organismen dem männlichen Vorkern mehr die activen, dem weiblichen Vorkern mehr die passiven Eigenschaften zuzuschreiben haben.

Die hier in kurzen Grundzügen vorgetragene Auffassungsweise führt in ihren Consequenzen zur Annahme, dass die gewöhnlichen Kerne hermaphrodit sind, insofern sie männliche und weibliche Substanzen gleichzeitig enthalten; mit ihr hängt weiter die Annahme hermaphroditer Zellen zusammen, d. i. von Zellen, bei denen zwar eine Vertheilung der Wachsthumsenergien auf 2 Kerne eingetreten ist, bei welchen aber die männlichen und weiblichen Halbkerne in einem gemeinsamen Protoplasmaleib vereint sind. Als hermaphrodite Zellen wurden von O. Hertwig und mir und von Engelmann die Infusorien, ferner die Eizellen vor der Copulation der Geschlechtskerne gedeutet.

Der Ansicht, dass eine männliche und eine weibliche Kernsubstanz unterschieden werden müssen und dass auf ihren Unterschied in letzter Instanz die geschlechtliche Differencirung mit allen ihren Consequenzen zurückzuführen sei, habe ich Jahre lang selbst gehuldigt. Erst in neuerer Zeit habe ich sie verlassen und zur Erklärung die zweite oben offen gelassene Möglichkeit herangezogen: dass die accessorischen Einrichtungen der Fortpflanzungszellen Ausgangspunct für die geschlechtliche Differencirung geworden sind.

Für das Zustandekommen der Befruchtung und der durch sie bedingten Entwicklung sind 2 Vorbedingungen zu erfüllen: 1) es muss das Zusammentreffen der Geschlechtszellen garantirt werden, 2) es muss das zur Entwicklung nöthige Nährmaterial vorhanden sein.

Da die Vereinigung von Eigenschaften, welche beiden Bedingungen genügen, in einer Zelle nur unvollkommen erreicht werden kann, hat sich eine Arbeitstheilung zwischen den Zellen entwickelt, indem die eine, die weibliche Zelle, unter Verzicht auf die Beweglichkeit die Nährfunctionen übernommen, die andere, die männliche Zelle, dagegen unter Rückbildung aller zur Befruchtung unwesentlichen Theile die freie Beweglichkeit höher entwickelt hat. Es ist klar, dass derartige Unterschiede in den Geschlechtszellen accessorischer Natur sind, da sie sich nicht mit Nothwendigkeit aus dem Wesen der Befruchtung selbst ergeben; es ist ferner klar, dass sie genügen, um die Differencirung von männlichem und weiblichem Geschlecht vollkommen zu erklären, da sie mit Einrichtungen zusammenhängen, welche in der Organismenwelt überall verbreitet sind. Das männliche Geschlecht ist im Allgemeinen das active zu nennen, weil es das Zusammentreffen der Zellen vermittelt, das weibliche das passive, weil die Function der Ernährung ihm zugefallen ist.

Das Gesagte wird genügen, um die Bedeutung, welche dem Nachweis der Gleichwerthigkeit von Spermakern und Eikern zukommt, in das rechte Licht zu stellen; für die vorliegende Frage ist es nicht nöthig, dass der Beweis in vielen oder gar in allen Fällen erbracht sei; ein einziger sicher gestellter Fall würde genügen. Denn die Möglichkeit muss immer im Auge behalten werden, dass die anderweitig zu erklärende geschlechtliche Differenz in weiterer Ausbildung zu einem verschiedenen Charakter der Geschlechtskerne geführt hat. Diese wäre dann aber nur als Folge, nicht als Ursache der Entstehung der Geschlechter zu betrachten.

Um die Gleichwerthigkeit von Spermakern und Eikern zu beweisen, habe ich mich in einer früheren Mittheilung auf zwei Experimente berufen.

1) Wenn bei befruchteten Eiern von Seeigeln das Zusammentreffen von Ei- und Spermakern durch Chloral verhindert wird, so entwickeln sie sich ein jeder für sich und ergeben dieselben Theilungsfiguren. Ihr gleichartiges Verhalten in einem gleichartigen Substrat kann nur aus einer principiellen Uebereinstimmung im Bau erklärt werden. Da die genaueren Mittheilungen über diese Erscheinungen schon vorliegen, kann ich mich sogleich zu der 2. Reihe von Experimenten wenden.

2) Wenn reife Eier mit Strychnin behandelt werden, zeigt der Eikern, auch wenn keine Befruchtung eingetreten ist, Eigenschaften, welche man früher nur vom Spermakern kannte und für diesen charakteristisch hielt: die Fähigkeit, Protoplasmastrahlungen auszulösen und weiterhin einen Theilungsprocess zu veranlassen.

Je nach der Stärke der Strychninlösung und der Dauer der Einwirkung beginnen die Veränderungen des Eikernes früher oder später; sie äussern sich an allen Kerntheilen, der Kern-

membran, dem achromatischen Reticulum, den eingelagerten kleinsten Chromatintheilchen und den Paranucleoli. Da die Veränderungen der einzelnen Kernbestandtheile bis zu einem bestimmten Grade von einander unabhängig sind und der Anfang in der Umwandlung bald von dem einen, bald von dem anderen Theil gemacht wird, ist es nicht möglich, die grosse Mannichfaltigkeit der Kernformen zu beschreiben, welche durch das Ineinandergreifen der neben einander einhergehenden Entwicklungsprocesse entstehen; es genügt, die Umwandlungen für jede Substanz getrennt hervorzuheben.

1) Die Kernmembran verschwindet.

2) Die Paranucleoli lösen sich auf.

3) Das Kernreticulum wird granulirt und zieht sich enger zusammen.

4) Die im ruhenden Kern nicht sichtbaren Chromatintheilchen treten allmählich in die Erscheinung, indem sie sich zu kleinen Klumpen oder stäbchenförmigen Körpern vereinen.

Im Verlauf dieser Umwandlungen kann unter Umständen der Eikern das Aussehen eines Spermakernes gewinnen, wenn nämlich alle achromatischen Theile sich zu einem homogenen Körper zusammenballen, welchem an einem Ende die Masse des Chromatins sich anfügt. Die Aehnlichkeit mit einem Spermakern wird noch täuschender, wenn das Protoplasma — was nur selten der Fall ist — durch Strahlung auf die Veränderungen des Eikerns antwortet. Da auf diesem »Spermakernstadium« die Fäden des Reticulum und die Paranucleoli nicht mehr unterschieden werden können, so ist es sehr wahrscheinlich, dass beide Substanzen in dem homogenen Körper enthalten sind, was zu Gunsten der Ansicht spricht, dass ihnen eine und dieselbe Beschaffenheit zukommt.

Das nächste Resultat der Kernmetamorphose ist der Fächerkern oder die Halbspindel; der Kern ist ein Bündel achromatischer Fäden geworden, welche von einem gemeinsamen Punct unter grösserer oder geringerer Divergenz ausstrahlen; an den divergirenden Enden liegen 18 isolirte chromatische Schleifen. Die Spindelfäden sind hier sicherlich aus den achromatischen Theilen des Kerns und nicht aus dem Protoplasma hervorgegangen, da es Fächerkerne giebt, welche als ganz scharf umschriebene Körper im Protoplasma ohne irgend welchen Zusammenhang mit demselben liegen, bei welchen ferner eine Betheiligung des Protoplasma durch Strahlung noch nicht nachweisbar ist. Bei anderen Kernen, welche offenbar ein vorgerücktes Stadium repräsentiren, ist dies allerdings der Fall und zu der faserigen Structur des Fächerkernes haben sich Strahlen des Protoplasma gesellt; da Spindelfasern und Protoplasmafasern gemischt durch einander vorkommen, ist eine Unterscheidung beider dann nicht mehr möglich.

Der Fächerkern wandelt sich wahrscheinlich durch Theilung des einheitlichen Strahlencentrums in eine zweipolige Spindel um, welche durch eigenthümliche, ohne Abbildungen nicht zu erläuternde Structurverhältnisse sich von normalen Spindeln unterscheidet. In der Mitte der Spindel ordnen sich die 18 chromatischen Schleifen zur Aequatorialplatte an, später ergeben sie durch Spaltung je 18 chromatische Schleifen der Seitenplatten, welche sich zu Kernbläschen umbilden, die ihrerseits wiederum durch Verschmelzung Tochterkerne liefern. Stets kommt es während dieser Vorgänge zu Einschnürungen des Protoplasma, öfters führen dieselben auch zu einer vollständigen Theilung des Eies in 2 ungleich grosse Stücke; in den häufigeren Fällen jedoch bleibt das Ei ungetheilt und enthält nunmehr 2 durch einen bald minimalen, bald ansehnlichen Zwischenraum getrennte Kerne.

Mit diesen ungetheilten aber zweikernigen Eiern beginnt die Besprechung der überwiegenden Mehrzahl der Eier, bei welchen der durch den Fächerkern eingeleitete Theilungsprocess nicht zum vollständigen Abschluss gelangt, sondern auf einem mehr oder minder zurückliegenden Stadium Halt macht.

Die wichtigsten hierbei sich ergebenden Zustände sind folgende:

1) Es kommt zur Spaltung der Aequatorialplatten in die Seitenplatten und zur Umwandlung der Chromatinschleifen in Kernbläschen. Aber da die Kernbläschen beider Seiten nur durch einen geringen Zwischenraum getrennt sind, fliessen sie in eine einzige Kernblase zusammen.

2) Es bilden sich überhaupt keine Kernbläschen; die 36 chromatischen Schleifen der Seitenplatten oder die 18 ungetheilten Stücke der Aequatorialplatte oder die 18 chromatischen Schleifen des Fächerkernes erhalten sich unverändert, während die achromatischen Fasern sich zu einem Reticulum vereinen. Schliesslich entsteht ein ansehnliches Kernbläschen mit Kernmembran, mit Reticulum und 18 (seltener 36) oberflächlich gelegenen Chromatinstäbchen, aber ohne Paranucleoli.

3) Als eine Zwischenstufe zu dem bläschenförmigen Kern, welche aber wahrscheinlich nicht immer einzutreten braucht, ist es wohl zu deuten, wenn die Spindelfasern zu homogenen Kugeln verschmelzen, denen stets mehrere Chromatinstäbchen angefügt sind und deren Grösse umgekehrt proportional ist ihrer Zahl.

Aus den mitgetheilten Resultaten ergiebt sich, dass durch die Strychninwirkung der Eikern ein gewisses Maass von Theilungsfähigkeit gewonnen hat, welches er sonst nicht besitzt und welches nach der Intensität der Strychninwirkung und nach individuellen Verschiedenheiten verschieden gross ist. Dasselbe genügt in manchen Fällen, um das Ei zur Zweitheilung zu veranlassen, in anderen nur um eine Kerntheilung zu bewirken oder wenigstens einzuleiten. Wahrscheinlich kann auf jedem Vorbereitungsstadium, während der Spindel, während des Fächerkernes oder noch früher, die Rückkehr in den Ruhezustand des Kernes erfolgen.

Der so erzielte Ruhezustand ist nun bei einer grossen Anzahl von Eiern sicherlich nur ein vorübergehender. Bald setzen neue Veränderungen ein, welche zu einem sehr merkwürdigen Zerfall des Eies führen. Rings um den Kern tritt eine sehr intensive Protoplasmastrahlung auf. Das Protoplasma nimmt eine gesteigerte Färbbarkeit an. In ihm oder im Kern oder in beiden gleichzeitig treten kleinere und grössere Stücke auf, welche in ihrer Färbbarkeit mit dem Nuclein oder Chromatin übereinstimmen. Aus dem Umstand, dass dieselben sowohl im Kern wie im Protoplasma auftreten können, dass ferner auch sonst bei pathologischer Entwicklung der Eizellen häufig eine enorme Production von Chromatin in den Kernen stattfindet, kann man den Schluss machen, dass die Massen in der That aus Chromatin bestehen, dass diese Substanz nicht nur im Kern, sondern auch im Protoplasma enthalten ist.

Für letztere Annahme sprechen auch noch andere Beobachtungen, welche sich bei normaler Entwickelung anstellen lassen. Das Protoplasma der Eier erfährt sofort nach der Befruchtung eine Steigerung der Färbbarkeit; ebenso färbt sich das Protoplasma jeder in Theilung begriffenen Zelle intensiver, besonders intensiv im Umkreis der Kerne. Es liegt nahe, diese Färbungsresultate mit der Erscheinung in Zusammenhang zu bringen, dass während jeder Theilung, besonders aber während des Furchungsprocesses das Chromatin der Kerne eine ganz erhebliche Vermehrung erfährt, und dem entsprechend die gesteigerte Färbbarkeit des Eikörpers so zu erklären, dass das Chromatin, welches zur Zunahme der Kernsubstanzen nöthig ist, zuerst im Protoplasma auftritt. Dann wäre die enorme Chromatinbildung in den strychnisirten Eiern nur die maasslose Steigerung eines normalen Processes.

Die krankhaft gesteigerte Chromatinproduction führt zum Zerfall des Eies.

Man findet das Ei in zwei Abschnitte getheilt, von denen der eine sich nicht mehr färbt, aber grosse Klumpen Chromatin enthält, der andere stark färbbar ist und kleinere Chromatinbrocken umschliesst. Der Kern liegt an der Grenze beider und ist auf seiner in die chromatische Eihälfte hineinragenden Peripherie von intensiver Protoplasmastrahlung umgeben. Soweit die Strahlung reicht, ist das Protoplasma unzweifelhaft am Leben, im übrigen Abschnitte ist es wohl ebenso unzweifelhaft abgestorben.

Da nun bald die lebende bald die abgestorbene Partie den grössten Theil des Eies ausmacht, kann man auf eine fortschreitende Degeneration des Eies einen Schluss machen. Das Protoplasma zerfällt mehr und mehr in zwei Bestandtheile, eine stark färbbare Masse, welche wahrscheinlich mit dem Chromatin des Kerns identisch ist, und einen sich gar nicht färbenden Theil, welcher, abgesehen von den ihm eingebetteten deuto-plasmatischen Elemente aus einer Grundlage von nicht färbbarer achromatischer Substanz besteht.

Die Idee, dass im Protoplasma Bestandtheile enthalten seien, welche mit dem Achromatin, d. i. der Substanz der Spindelfasern identisch sind, wird von Seiten Vieler Zustimmung erfahren, vor Allem von Seiten derer, welche überhaupt die Spindelfasern aus dem Protoplasma ableiten oder wenigstens der Ansicht sind, dass das Protoplasma bei ihrer Bildung für den Kern vicariirend eintreten kann. Neu ist hier nur die Idee, dass auch das Chromatin, welches man vielfach als Kernsubstanz im engeren Sinne auffasst, nicht nur durch Vermittelung des Kernes aus Bestandtheilen des Protoplasma gebildet wird, sondern in letzterem selbst entsteht oder vielleicht dauernd sogar in ihm enthalten ist. Und doch ist letztere Ansicht gerade durch die mitgetheilten Beobachtungen besonders gestützt und verdient die gleiche Berechtigung wie jene.

Zum Schluss sei hier noch die Vermuthung ausgesprochen, dass in Zukunft eine scharfe Unterscheidung von Kern und Protoplasma nach ihrer chemischen Beschaffenheit nicht mehr durchführbar sein wird; dass die Bestandtheile des Kernes schon im Protoplasma vorgebildet und als solche nur durch eine besondere Organisation, eine besondere Anordnung der Theilchen zu festeren Micellarverbänden ausgezeichnet sind. Eine weitere Verfolgung dieser Ideengänge kann vielleicht in Zukunft noch manche Aufschlüsse über das Wechselverhältniss von Kern und Protoplasma liefern. In der Neuzeit hat man sich mehr und mehr mit der Idee vertraut gemacht, dass der Kern, speciell die chromatische Kernsubstanz, Träger der Vererbung ist und dass er ferner auf die Lebensvorgänge der Zelle, namentlich aber auf ihre formative oder histologische Thätigkeit einen bestimmenden Einfluss ausübt. Es gälte nun weiter zu verfolgen, ob während der formativen Thätigkeit der Zellen eine Beeinflussung des Protoplasma durch den Kern in einer greifbareren Weise, als es bisher möglich war, nachzuweisen ist. Schon jetzt kann es als eine auffallende Erscheinung bezeichnet werden, dass lebhaft functionirende Drüsenzellen ähnlich den Zellen in Theilung sich intensiver färben lassen. Die Erscheinung würde an Werth gewinnen, wenn es feststände, dass das Protoplasma Grund der stärkeren Färbbarkeit ist und wenn auch anderenorts das thätige Protoplasma die gleichen Eigenschaften erkennen liesse. Selbst dann müsste man allerdings stets im Auge behalten, dass die Wahlverwandtschaft zu Farbstoffen ein sehr unbestimmtes Kriterium für den Nachweis bestimmter Substanzen ist.

Casuistische Mittheilungen aus Hospitälern und aus der Praxis.

Ein Fall von Atresia hymenalis, Haematocolpos, Haematometra und Haematosalpinx. Von Prof. Dr. Amann.

J. Hr., 19 Jahre alt, Dienstmagd, kann sich nicht erinnern, Kinderkrankheiten durchgemacht zu haben. Von ihrem 14. Lebensjahre an will Patientin zwei Jahre lang täglich Schmerzen in der Magengegend gehabt haben. Dieselben verbreiteten sich angeblich nach der Umgebung des Nabels und nach den Leistengegenden weiter und traten hier periodisch auf, d. h. sie wiederholten sich alle 14 Tage und dauerten stets nur 2—3 Tage. Blutabgang hatte Patientin nie gehabt. Zu Weihnachten vorigen Jahres bemerkte dieselbe zum ersten Male eine Geschwulst in den äusseren Genitalien und im Februar l. Jrs. stellten sich auch Beschwerden beim Gehen und Sitzen ein, das Uriniren war erschwert, häufig und mit Schmerzen verbunden. Diese Beschwerden nahmen in den letzten 6 Monaten bedeutend zu, und traten ausserdem alle 4 Wochen heftige Unterleibskrämpfe auf, welche indess meist nur einen Tag dauerten. In den letzten 3 Wochen verschlimmerte sich der Zustand der Kranken immer mehr; dieselbe litt continuirlich an ziehenden Schmerzen in den Inguinalgegenden und häufig an Kreuzschmerzen, war appetitlos und fühlte sich sehr schwach, so dass sie am 11. Mai 1888 in meiner gynäkologischen Klinik im allgemeinen Krankenhause ärztliche Hilfe suchte.

Mutter, Vater und Geschwister der Kranken sind gesund, mit Ausnahme einer um 2 Jahre jüngeren Schwester, bei welcher seit mehreren Monaten ähnliche Symptome sich zeigen sollen.

Status: Patientin sieht kräftig aus, ist gut genährt, Musculatur und Fettpolster mässig stark entwickelt, Brustorgane ohne besonderen Befund; Brustdrüsen gut entwickelt. Unterleib schon bei vorsichtiger Berührung empfindlich, wurde wegen Verdacht auf Haematosalpinx nicht genauer palpirt. Urin Eiweiss frei, Crines pudendi schwach entwickelt, Vulva weit klaffend; Labia majora von normaler Grösse und Beschaffenheit, zwischen denselben wölbt sich, unmittelbar unter dem Orificium urethrae beginnend, zu beiden Seiten in die Labia min., nach hinten direct in den Damm übergehend, ein über Mannsfaust-grosser Tumor vor. Dieser ist von einem glatten, schleimhautähnlichen, blauroth gefärbten Ueberzug bekleidet und fühlt sich prall an. Von einem Hymen oder von Residuen eines solchen ist nichts wahrzunehmen. Bei Pressbewegungen der Patientin tritt der Tumor mit dem vorderen Theil des Dammes tiefer.

Aus den vorstehenden Verhältnissen im Zusammenhalt mit den anamnestisch erhobenen Thatsachen, dass seit 6 Jahren periodisch, (anfänglich alle 14 Tage, später alle 3—4 Wochen) auftretende krampfartige Unterleibschmerzen vorhanden sind, welche besonders in den letzten 6 Monaten stark hervortraten, verbunden mit continuirlichen, ziehenden Schmerzen in den Leisten- und Kreuzgegenden und mit Urinbeschwerden etc., ferner aus dem Umstande, dass aus den Genitalien noch nie Blutabgang erfolgt ist, musste eine Atresia hymenalis als sicher, und eine Haematocolpos und Haematometra mit oder ohne Haematosalpinx als nahezu sicher angenommen werden. Es wurde daher die Kranke am 11. Mai in Chloroformnarkose in die Steinschnittlage gebracht und nach vollzogener gründlicher Desinfection der äusseren Genitalien sowie nach Entleerung der Harnblase, an der dünnsten Stelle des Tumors ein grösserer Explorativtroiquart eingestossen, worauf sich successive eine mässige Menge einer schwarzbraunen, theerartig eingedickten Flüssigkeit entleerte und eine wesentliche Verkleinerung des vorher gespannten Tumors erzielt wurde. Die Einstichöffnung wurde mittels einer Scheere etwas erweitert, Sublimatgaze in die Oeffnung eingelegt und dann ein dicker, trockener Watteverband mittels einer T-binde befestiget.

Am 12. Mai Wechsel des Verbandes, welcher blutdurchtränkt war, Katheterisation, Abgang einer grösseren Menge brauner, mehr blutähnlicher Flüssigkeit, bedeutende Verkleinerung des Tumors. Die Menge des nach und nach abgeflossenen Blutes beträgt circa 2 Liter.

Am 13., 14. und 15. Mai nur mehr schwacher Blutabgang, Wohlbefinden, guter Appetit.

Am 16. Mai vorsichtige Exploration per rectum et abdomen mit folgendem Resultat: Vagina leer, als schlauchförmiges Gebilde mit verdickten Wandungen sich anfühlend, Uterus wenig consistent, bedeutend vergrössert; links nahezu in der Höhe des Fundus fühlt man ein Finger-ähnliches, elastisches Gebilde, welches schon bei geringer Berührung schmerzhaft ist und für die linke Tuba gehalten werden muss; die rechte Tuba konnte nicht gefühlt werden. Unmittelbar nach der Untersuchung wurde in Chloroformnarkose das Hymen von der Incisionsöffnung aus mittels einer Cooper'schen Scheere kreisförmig an der Basis vollkommen excidirt. Die Wand desselben ist 0,6 cm dick; die nun zu Tage tretende Scheidenschleimhaut ist blass. Trotz sehr lebhafter, durch die Chloroformwirkung veranlasster Brechbewegungen fliesst verhältnissmässig wenig Blut aus dem Uterus ab. Die geringe Blutung aus der Operationswunde wurde gestillt, vorsichtig eine $^1/_{20}$ proc. Sublimatausspülung gemacht und dann Sublimatgaze und Watteverband angelegt. Patientin fühlte sich andauernd vollkommen wohl und blieb fieberfrei die Temperatur schwankte zwischen 36,4 und 37,3; nur einmal war die Abendtemperatur bis zu 37,9 angestiegen. Stuhlgang war nicht vorhanden. Jeden zweiten Tag wird eine Sublimatausspülung gemacht und der Verband gewechselt, derselbe war noch immer mit einer geringen Menge Blutes imbibirt. Der Urin wurde mittels Catheter entleert. Bei der vom 18. Mai an jeden zweiten Tag vorgenommenen Untersuchung konnte stets eine wesentliche Abnahme des Haematosalpinx constatirt werden, auch die Empfindlichkeit wurde allmählig geringer. Am 23. Mai, also 12 Tage nach der Eröffnung der Atresia hymenalis, fand man die Excisionswunde nahezu ganz vernarbt, die Vagina überall glatt, Wände sehr dick, vom Introitus bis zur Mitte hin sehr vermehrte Contractilität, Lumen im unteren Dritttheil normal eng, gegen den Fornix hin beträchtlich erweitert. Beinahe in der Mitte des letzteren fühlte man die Vaginalportion, welche etwas verkürzt erscheint; äusserer Muttermund für die Fingerspitze durchgängig. Im Scheidengewölbe finden sich um die Portio vaginalis herum 4 taschenförmige Vertiefungen mit etwas erhabenen Rändern, von denen 3 (a, b, c) eine Tiefe von etwa 0,5 cm, die tiefste (d) (rechts hinten gelegene) für die erste Fingerphalanx eindringbar ist. Diese taschenförmigen Blindsäcke sind wohl dadurch entstanden, dass bei der starken Ausdehnung, welche das Vaginalgewölbe auszuhalten hatte, die Schleimhaut desselben an einigen Stellen einriss, und das dahinter liegende nachgiebigere submucöse Bindegewebe weiter zurückwich, so dass eine Taschenbildung zu Stande kam, indem bei dem immer mehr sich steigernden Drucke eine Verklebung der Wundflächen nicht wieder eintreten konnte. Bei der bimanuellen Untersuchung fühlte man den Uterus etwas vergrössert, nicht schmerzhaft bei Berührung, sinistroponirt, adhärent. Die Haematosalpinx dextra war vollständig verschwunden, ebenso die früher vorhandene Druckempfindlichkeit. Weit nach hinten fühlte man beiderseits die etwa haselnussgrossen Ovarien. Durch die vorsichtig ausgeführte Sondenuntersuchung wurde eine erhebliche Erweiterung der Uterushöhle, und nun eine Länge derselben von 9 cm und eine Auflockerung und Wulstung des Endometrium constatirt.

Die Kranke hatte sich so rasch erholt, dass sie am 27. Mai in ihre Heimath entlassen werden konnte, allerdings mit der Mahnung, sich noch längere Zeit zu schonen und sich möglichst gut zu nähren.

Die Nachrichten über die Gesundheitsverhältnisse der Operirten reichen bis zum 20. November. In den ersten 3 Wochen nach ihrer Rückkehr fühlte sie sich noch schwach und war arbeitsunfähig. Dann aber nahmen ihre Kräfte rasch zu und konnte sie leichtere Arbeiten verrichten. Mitte Juni hatte sich bei ihr ein stärkerer schleimig wässeriger Ausfluss aus der Vagina eingestellt, welcher nach einigen Tagen in eine leichte blutige Ausscheidung, in Verbindung mit geringen Kreuzschmerzen, überging. Diese blutige Ausscheidung dauerte vier Tage und kehrte nach 4 oder 5 Wochen wieder, aber ohne irgend welche Schmerzen. In den letzten 2 Monaten wiederholte sich dieselbe genau nach 4 Wochen, dauerte ebenfalls 4 Tage, war schwach und schmerzlos. Schleimige Absonderung nur einige Tage vor und nach derselben, gering. Allgemeinbefinden seit 2 Monaten sehr befriedigend, Gefühl vollkommener Gesundheit, Arbeitsfähigkeit.

Feuilleton.

Die ältesten Heeres-Sanitätseinrichtungen der Deutschen.

Von Oberstabsarzt Dr. *H. Frölich.*

Die Alterthumsgeschichte der Deutschen beginnt mit der Berichterstattung über Krieg und Blutvergiessen; und so lesen wir, dass im Jahre 102 v. Chr. von 300,000 über den Rhein nach Gallien bis jenseits der Pyrenäen vorwärts ziehenden Teutonen etwa 200,000, und im Jahre 101 v. Chr. von 150,000 in den Gefilden von Verona anrückenden Cimbern gegen 130,000 den Streichen der römischen Feldherren erlegen sind.

Diese Zahlen sind wegen ihrer unvergleichlichen Grösse vielfach angezweifelt worden, indess doch nur von denjenigen, welche sich die Kriegsführungsart der Germanen zu wenig vergegenwärtigen. In den Krieg zogen — wie bei den Galliern — nicht nur alle waffenfähigen Männer, einen Heerbann von Nationalstreitern bildend, sondern auch zugleich ihre Weiber und Kinder, welche zum Trosse gehörten und sich während des Kampfes hinten bei der Wagenburg, die als Verschanzung benutzt wurde, aufhielten.

Nach ihrer Gewohnheit setzten die Germanen, sich zu einem einzigen Heerhaufen vereinigend und keine Eintheilung, keine Reserve und kein Kraftsparen kennend, Alles auf einen Wurf. Wenn eine Schlacht für die Germanen sich zum Nachtheil wendete, so wogte der Kampf bis zu ihrer Wagenburg zurück, und es klingt desshalb nicht sagenhaft, wenn berichtet wird, dass die cimbrischen Weiber, als das Messer an der Kehle stand, von der Wagenburg herab mit heldenmüthiger Verzweiflung kämpften.

Hier bei der Wagenburg vollzog sich gewiss ein noch viel umfänglicheres Blutbad als im Laufe der ganzen bisherigen Schlacht. Hier sammelten sich nicht nur die bis dahin dem Tode entronnenen Krieger, sondern es befanden sich hier auch bereits die waffen- und hilflosen Familien-Angehörigen mit einer Zahl, welche begreiflicher Weise diejenige der Waffenfähigen um mehrfaches überstieg. Sie Alle waren es, die endlich die gemeinsame Zielscheibe des blutdürstigen Siegers bildeten; und kein Wunder daher, wenn in einer solchen Entscheidungsschlacht sich immer nur ein verhältnissmässig winziger Theil der betheiligten Germanen das Leben rettete.

Für die Richtigkeit des angedeuteten Verlust-Verhältnisses besitzen wir einen überzeugenden Beleg in Cäsar's Schrift über den gallischen Krieg (Buch I, Capitel 26 ff.), welche, wie mir scheint, noch zu wenig Beachtung gefunden hat.

Nach dieser Belegstelle hat Cäsar schon im ersten Jahre seiner Kriegführung — 58 v. Chr. — ein schauerliches Blutbad unter den Helvetiern und ihren Bundesgenossen anrichten lassen. Hinterdrein nun sind im Lager der Helvetier Tafeln aufgefunden worden, auf welchen die Zahl ihrer Streiter und die der Kinder, der Greise und der Weiber verzeichnet gewesen sind. Die Gesammtsumme hat darnach 368,000, insbesondere aber die der Waffenfähigen 92,000, also genau den 4. Theil betragen.

Nach jener über die Helvetier gewonnenen Schlacht blieben von diesen nur gegen 130,000 Menschen auf Seite der Besiegten übrig, so dass, wie die Rechnung ergiebt, (368,000 — 130,000 =) 238,000 Menschen ein Opfer dieser Schlacht geworden sein müssen. Dass in dieser gewaltigen Summe hauptsächlich niedergemachte Weiber und Kinder enthalten sind, hat Cäsar aus nabeliegenden Gründen freilich nicht erwähnt. Auf

den Verlust an Waffenfähigen kommt vermuthlich bei Weitem noch nicht der 4. Theil, da dieselben der Niedermetzelung viel weniger als die Hilflosen ausgesetzt gewesen sind, sobald einmal die Schlacht, wie es hier der Fall gewesen, sich bis zur Wagenburg zurück erstreckt hatte.

Noch in dasselbe Jahr 58 v. Chr. fiel die Schlacht, welche Cäsar dem Ariovist lieferte und in welcher die Germanen, 80,000 Gefallene auf der Wahlstatt zurücklassend, völlig besiegt wurden. Im Jahre 57 v. Chr. standen 60,000 Nervier dem Cäsar gegenüber; nach der Schlacht blieben jenen von 600 Senatoren (den Höchstangesehenen des Stammes) nur 3 übrig, und die 60,000 waren auf 500 Waffenfähige zusammengeschmolzen.

Diese Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, wie viel Anlass in jenen Zeiten zur Organisirung eines sanitären Beistandes zu Gunsten der Opfer des Krieges sich dargeboten hat.

Zu allen Zeiten aber ist die Sorge um militärische Uebermacht, insbesondere um die Verbesserung der Waffen, der Sorge um die Mittel des Samariterdienstes vorausgeeilt.

So war es auch bei unseren germanischen Ahnen. Denn diese treten uns keineswegs mit den einfachsten Waffen aus Stein, Holz, Knochen und Horn entgegen, sondern in stattlicher Ausrüstung mit Erzwaffen, welche ihnen wahrscheinlich zuerst von den Etruskern zugeführt worden waren.

Schon die Teutonen besassen nach Plutarch's Zeugnisse Schilde und Speere, Aexte und Schwerter, und ihre Reiter schwere Hiebmesser, Wurfspeere, eiserne Brustpanzer und Helme.

Zu Cäsar's Zeiten war das germanische Fussvolk mit Speeren und grossen Schilden ausgerüstet; daneben gab es Leichtbewaffnete, welche, vermuthlich nur mit Wurfspeeren bewehrt, unter die Reiter gemischt kämpften. Die vornehmen Krieger führten zwei Schwerter: das zweischneidige Langschwert, die Spatha, und das kurze schwere einseitige Hiebmesser, den Scramasax.

Tacitus nennt als germanische Schutz- und Angriffs-Waffen einen bretternen Schild und die zum Stosse und Wurfe verwendbare Framea mit starkem Holzschaft, an welchen sich ein breites Eisen anschloss. Panzer und Helme trugen Wenige, auch Schwerter nicht Alle.

Bis zum Beginne der Völkerwanderung vollzogen sich allmähliche Fortschritte in der Bewaffnung. Neben den altüblichen Waffen werden auch Schleudern, Bogen und Pfeile erwähnt. Der Holzschild wird durch Lederüberzug und metallene Buckel widerstandsfähiger, und die Metallwaffen werden theilweise schon von den Germanen selbst gefertigt, wie u. A. zwei in Brandenburg und Wolhynien gefundene Speerspitze, die in eingelegter Arbeit gothische Runen tragen, zu beweisen scheinen.

Diese Thatsachen der Waffentechnik enthalten genügendes Zeugniss dafür, dass die Germanen des Alterthums sich eines Culturgrades erfreut haben, mittels dessen sie im Stande sein mussten, die edleren Regungen der Menschlichkeit, namentlich die des Mitleides mit den Verwundeten, wenigstens zu begreifen.

Allein die Cultur des Herzens hält mit derjenigen des Verstandes nicht immer gleichen Schritt. Wenn der Cheruskerfürst Arminius im Jahre 9 v. Chr. es vermochte, nach der Befreiungsschlacht viele der besiegten Römer den Göttern zu opfern, sie zu schlachten, so muss es um die Menschlichkeit der Germanen zu jenen Zeiten noch traurig genug ausgesehen haben. Und so stimmt es hiermit überein, dass das Alterthum sich über regelrechte Heeres-Sanitätseinrichtungen der Germanen gänzlich ausschweigt.

Nichtsdestoweniger lässt sich aus anderen Umständen doch ein Bild davon skizziren, wie im Augenblicke des Bedarfs gleichsam von selbst der sanitäre Beistand in oder nach einer Schlacht sich entwickelt hat.

Selbstverständlich lässt sich mitten unter den kämpfenden Kriegern keine ausgiebige Verwundetenhilfe vollziehen, kein Verbandplatz aufschlagen. Nicht die vorderste, sondern nur eine zurückgelegene, vom hin und her wogenden Kampfe freie Linie gewährt hierfür Raum. Die Sanitätsanstalten müssen sich daher, wie es noch in der Gegenwart der Fall ist, auch in der Vergangenheit stets im Hintergrunde des Schlachtfeldes befunden haben.

Den Hintergrund des Schlachtfeldes erfüllte aber bei den Germanen die erwähnte Wagenburg mit ihrem umfangreichen Trosse. Dorthin zog sich der Schwerverwundete zurück, falls er es noch mit eigener Kraft konnte; dorthin trugen ihn Kameradenhände, wenn ihm die Kraft gebrochen war. Das ist die natürlich-einfache Verwundetentransportweise, welcher wir im ganzen Alterthum wieder begegnen — eine so natürliche, dass vielleicht gerade desshalb das Alterthum so wortkarg hierüber berichtet.

Wer nahm sich nun der Verwundeten bei ihrer Ankunft in der Wagenburg an?

Niemand weiter konnte es sein als die hier waltende und schaltende Frau. Den erquickenden Trunk spendete, das weiche Lager bestellte, den einfachen Verband bereitete, kurz die ersten Liebesdienste verrichtete die Mutter, die Gattin, die Schwester oder Freundin des Kriegers. Sie, die Frauen, in deren Natur die Germanen nach dem Zeugnisse des Tacitus etwas Göttliches ahnten und verehrten, waren es, welche die für ihre Freiheit Blutenden pflegten. Vielleicht besassen diese Frauen, oder einzelne von ihnen, schon damals jene Götzenbildchen, welche, in Wasser getaucht, auf dieses eine Heilkraft gegen alle Krankheiten übertrugen.

Genug, so einfach und unwirksam auch die damals in Anwendung gekommenen eigentlichen Heilmittel gewesen sein mögen — etwas hatte jene Hilfe vor unserer heutigen voraus: sie war eine familiäre.

Die Tragödie des grauenvollen Blutbades endete mit dem versöhnlichen Acte familiärer Treue und Liebe. In diesem letzten Acte war es die Frau, welche die führende Rolle übernahm. Mit bangem Kummer im Herzen und mit geschäftig sorgender Hand gebeugt über das Schmerzenslager des über Alles Geliebten bietet sie sich uns dar, — aber auch von glühendem Zorn und heissem Rachedurst hoch aufgerichtet, mit dem blutbefleckten Speere des Pfleglings in der drohenden Hand, wenn es galt, den letzten Sturm des verhassten Feindes, den tödtlichen Stoss auf ein unrettbares Leben abzuwehren.

Der Strom beider Gefühle aber entsprang und entspringt aus einer und derselben Quelle: aus der göttlichen Liebe in der Natur des deutschen Weibes!

Referate u. Bücher-Anzeigen.

Rembold S.: Zur Aetiologie des Milzbrandes. Zeitschrift für Hygiene. IV. Band. 1888. S. 498.

In der am obersten Lauf der Donau gelegenen Stadt T. kam seit einer Reihe von Jahren constant eine Zahl von Milzbrandfällen beim Rind zur amtlichen Anzeige. Der Oberamtsthierarzt Reichle hatte sich schon 1886 mit Bestimmtheit dahin ausgesprochen, dass alle diese Fälle lediglich durch vom Auslande importirte Häute erzeugt seien, da früher in T. vom Milzbrande nichts bekannt war, während sich derselbe als ständiger Gast erst einbürgerte, seitdem Mitte der 70er Jahre in den ziemlich zahlreichen Gerbereien die Verarbeitung ausländischen Materiales an die Stelle des inländischen getreten war. Als nun, ausser den Thierinfectionen auch gehäufte Fälle von Milzbrandcarbunkel beim Menschen sich ereigneten, wurde Verfasser zugleich mit Veterinärassessor Beiswänger vom Ministerium beauftragt, an Ort und Stelle Erhebungen anzustellen und dieselben, wenn möglich, durch bacteriologische Untersuchungen zu ergänzen.

Dem Bericht sei Folgendes entnommen: Von Milzbrandfällen beim Menschen sind 1883—1887 neun (darunter zwei tödtliche) Fälle bekannt geworden, sämmtlich mit Ausnahme eines Falles, der durch Beihülfe bei Zerlegung eines milzbrandigen Thieres erzeugt worden ist, bei Rothgerbern. Von diesen Gerbern hatte keiner mit in T. erkrankten oder gefallenen Thieren zu thun, dagegen waren sie sämmtlich in ihrem Geschäft mit sogenannten Wildhäuten, d. h. durch Händler in London, Amsterdam u. s. w. angekauften, angeblich aus Süd- und Nordamerica, China, Indien und vom Capland stammenden Rindshäuten beschäftigt. Bei solchen Gerbern, welche nur in-

ländische Häute verarbeiteten (Weissgerber), wurde ein Fall von Milzbrand in derselben Zeit nicht beobachtet.

Bezüglich der Milzbrandfälle bei Thieren wurde Folgendes constatirt. Innerhalb der Gemarkung von T. befinden sich 251 Gehöfte mit Viehhaltung, sechs davon sind Gerbereien, in einer weiteren Gerberei ist wegen Auftretens von Milzbrand in den letzten Jahren die Viehhaltung aufgegeben worden. Von diesen 251 Gehöften sind in den Jahren 1875 bis 1887 23 von Milzbrand befallen worden, und zwar ist das Procentverhältniss so, dass von den Gerbereigeschäften 85 Procent, von allen übrigen Geschäften nur 7 Procent befallen worden sind. Die Bedeutung dieser Differenz erhöht sich noch, da von den sonstigen befallenen Gehöften sich drei in unmittelbarer Nachbarschaft von Gerbereien befinden, während es bei acht weiteren gelungen ist, einen mehr oder weniger innigen directen oder indirecten Verkehr mit Gerbereien nachzuweisen. Nur bei sechs Gehöften waren derartige Anhaltspuncte nicht aufzufinden.

Alle diese Erhebungen weisen somit auf die Rothgerbereien als den eigentlichen Herd der Ansteckung hin, und ebenso gelangt Verfasser per exclusionem zu dem Schluss, dass nur die Wildhäute die Infection vermittelt haben können, indem durch dieselben die Keime auf die Futterstoffe gelangten. Diesen Schluss glückte es in der That, experimentell zu bestätigen.

In einem Hause, das gleichzeitig einem Gerber zur Aufbewahrung von Wildhäuten und einem anderen Inwohner zur Lagerung von Futtermitteln diente, waren vor Kurzem 3 Rinder an Milzbrand gefallen. Es stellte sich heraus, dass in diesem Hause ein Aufzug existirte, durch welchen sowohl die Wildhäute als auch das Futtermaterial in den Dachraum hinauf und wieder herab befördert wurden. Unter diesem Aufzug durfte man somit am ehesten erwarten, am Boden Milzbrandkeime zu finden, die hier mit ausgefallenen Haaren, abgegangenen Staubtheilchen etc. der Häute deponirt waren. Und da hier auch das Futtermaterial zeitweilig lagerte, war dann der Uebergang von Keimen auf dieses begreiflich. Von dieser Stelle wurden nun Staubproben gesammelt und zu Impfproben an Kaninchen verwendet. Von sieben mit diesem Staube geimpften Thieren sind in der That drei an typischem Milzbrand eingegangen (die übrigen an malignem Oedem, Tetanus, eitriger Phlegmone). Es waren also dem Staube zweifellos Milzbrandsporen beigemengt, die in Anbetracht der obwaltenden Verhältnisse nur von den Wildhäuten herrühren konnten.

Zum Schlusse sei darauf hingewiesen, dass durch G. Frank schon früher ein analoger Fall von localisirtem Milzbrand durch eingeschleppte Sporen näher beschrieben und experimentell klargelegt worden ist. Für die Aufklärung der Aetiologie des Spontanmilzbrandes endemischer Bezirke mit seiner nachgewiesenen Abhängigkeit vom Witterungscharacter einzelner Jahre bieten diese Befunde, so interessant und wichtig dieselben an sich sind, allerdings zunächst noch keine directe Handhabe.

Buchner.

Graser: Untersuchungen über die feineren Vorgänge bei der Verwachsung peritonealer Blätter. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. Band XXVII. p. 533—585. Mit 4 Tafeln.

Graser bediente sich zur Vereinigung zweier Flächen des parietalen Peritoneums der Bleiplattennaht. Die Versuche wurden mit vorgängiger Eröffnung des Peritoneums gemacht, da ohne eine solche die Vereinigung der beiden Blätter ausblieb; es spricht dies dafür, dass eine gewisse Schädigung der Gewebe nöthig ist, um eine rasche Verwachsung zu erreichen. Es ergab sich nun bei den Versuchen, zu denen sich am meisten Katzen eigneten, dass wenigstens stellenweise die Peritonealendothelien sich bei einem Theil der Thiere direct zusammenlegten, und ohne Vermittlung irgend welcher anderer Zellen oder einer Zwischenzellenflüssigkeit direct verwachsen. Ein festes Aneinanderheften der Endothelien kommt schon nach 36 Stunden zur Beobachtung. Eine Wucherung der Endothelien mit Kerntheilungsfiguren kommt bei dieser Art der Vereinigung nur an solchen Stellen vor, wo die Zellen nicht ganz dicht aneinanderliegen.

Die zweite Art der Verwachsung kommt am häufigsten vor; sie besteht in der Verbindung der subendothelialen Schichte, nachdem die Endothelien selbst auf einer oder auf beiden Seiten zu Grunde gegangen sind. Die Elemente, welche hier die Vereinigung bewerkstelligen, stammen weder von den Endothelien noch von eingewanderten Zellen ab. Diese Verbindung ist schon nach 24 Stunden einigermassen fest, und sobald diese Festigkeit erreicht ist, zeigen die Zellen, welche die Verwachsung bewirken, eine deutliche Spindelform, und sind oft an beiden Seiten leicht aufgefasert.

Eine dritte Art der Vereinigung kommt namentlich dann zur Beobachtung, wenn die Blätter nicht nahe genug aneinander liegen. Hier findet eine Exsudation zwischen den beiden Membranen statt, welche entweder nur aus einer körnigen Fibrinmasse, oder aus Fibrin und Wanderzellen besteht. Die Endothelien gehen dabei zu Grunde, oder dringen, nachdem sie in Wucherung gerathen sind, verschieden weit in das Exsudat vor, sie scheinen aber an und für sich die Verwachsung nicht herbeiführen zu können; diese kommt vielmehr durch spindelförmige Zellen zu Stande, welche Abkömmlinge der fixen Bindegewebselemente sind.

Sind grössere Mengen von Exsudat vorhanden, oder ist der auszufüllende Zwischenraum breit, so bedarf es zu einer festeren Verbindung ausserdem noch der Entwickelung neuer Gefässe. Die Zellen der neugebildeten Gefässe stammen zum Theil von der Adventitia präexistirender Gefässe, zum Theil aber auch von den spindelförmigen Zellen, weiche bei der Verwachsung eine so wesentliche Rolle spielen. Die Wanderzellen kommen für die eigentliche Gewebsbildung nicht in Betracht; sie sorgen vielmehr für die Fortschaffung von Fremdkörpern, füllen provisorisch Hohlräume aus, und bilden im Bereich der gereizten Parthien nach ihrem Zerfall für die wuchernden fixen Bindegewebszellen ein vielleicht nothwendiges, mindestens aber zweckmässiges Nährmaterial.

v. Kahlden-Freiburg.

Dr. **Christian Ströhmberg: Das Dorpater Gymnasium in gesundheitlicher Beziehung.** Ein Beitrag zur Schulhygiene für Lehrer, Eltern und Aerzte. Mit Tabellen, Plänen und Curven. Dorpat, Druck von C. Mattiesen, 1888.

Es ist ein erfreuliches Charakteristicum unseres Jahrzehntes, dass die Wissenschaft der Gesundheitspflege aus dem Stadium der theoretischen Arbeiten übergetreten ist in's praktische Leben, in die Verwerthung der nach langen Prüfungen als richtig befundenen Grundsätze. Wir sehen dies auf den verschiedensten Gebieten des weiten Feldes der Hygiene, wir sehen es speciell auch bei der Schulhygiene. Die Erkenntniss, dass auf dem so hochwichtigen Gebiete der Jugenderziehung, der gleichmässigen und gleichzeitigen Ausbildung des Geistes und Körpers für ein zukünftiges Berufsleben, mancherlei zu verbessern und zu ändern sei, hat sich immer mehr Bahn gebrochen und haben die hygienischen Congresse zu Genf und Wien, der Lehrercongress zu Frankfurt a./M. bereits positive Forderungen bezüglich der Schulhygiene gestellt. Sie gipfelten in der allgemein anerkannten Nothwendigkeit der Zuziehung von Aerzten zur sanitären Ueberwachung der Schulen. Um jedoch sanitäre Missstände im Erziehungswesen bessern und beseitigen zu können, ist es vor Allem nothwendig, dieselben schonungslos aufzudecken. Dies kann nur geschehen durch eine genaue Prüfung der Schulen in Bezug auf ihre sanitären Verhältnisse nach allen möglichen Richtungen durch Sachverständige, durch Aerzte und Techniker, wobei die Mithülfe der Lehrkräfte nicht zu entbehren ist.

Ein treffliches Beispiel nun, wie eine streng rationelle, wissenschaftliche Prüfung der Schulen auf ihre hygienischen Eigenschaften vorzunehmen sei, bietet uns die vorliegende Schrift. Mit vorzüglicher Schärfe und Objectivität sind hier alle Einrichtungen des Dorpater Gymnasiums auf ihren sanitären Werth geprüft, die Vorzüge constatirt, die Mängel blosgelegt und die Mittel zu deren Beseitigung angegeben. Wir finden eine genaue, mit Tafeln erläuterte Beschreibung des Gebäudes und der Schulräume, die Prüfung der Luft- und Lichtverhältnisse, der Form der Schulbänke und anderer innerer Einrichtungen.

Wie das todte, so wird auch das lebende Inventar dieser

Anstalt, die Schüler, einer genauen Prüfung auf ihre Gesundheitsverhältnisse, namentlich ihres Sehvermögens unterzogen, deren Resultate in übersichtlichen Tabellen niedergelegt sind.

Nach diesem Muster sollte jede einzelne Anstalt, jedes Schulgebäude von sachverständiger Hand geprüft und auf Grund dieser Untersuchung die nothwendigen Anträge auf Abänderungen gestellt werden. Das wäre der richtige Weg für eine rationelle Schulhygiene, zu deren Durchführung jedoch die jetzt mit der Schulaufsicht betrauten amtlichen Organe nicht ausreichen, weshalb das hie und da auftauchende Verlangen nach eigenen Schulärzten gewiss nicht ohne Berechtigung ist.

Die vorliegende Arbeit aber kann Jedem, der sich mit der Schulgesundheitspflege beschäftigt oder dafür interessirt, Lehrern, Eltern und Aerzten als nachahmenswerthes Beispiel und lehrreiche Lectüre dringend empfohlen werden. Dr. Brauser.

Vereinswesen.

Berliner medicinische Gesellschaft.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 17. December 1888.

Vorsitzender: Herr Leyden.

Herr **Ruhemann: Die Beziehungen des Trigeminus zur Gesichtsatrophie.**

Seitdem Virchow in der Berliner medicinischen Gesellschaft 2 Fälle von Gesichtsatrophie vorstellte und dieselben auf eine Erkrankung des Trigeminus bezog, ist mancher entsprechende Fall ohne wesentliche Förderung der Lehre veröffentlicht worden, bis Mendel kürzlich einen der Virchow'schen Fälle zur Section erhielt und thatsächlich nachweisen konnte, dass eine Neuritis ascendens den Quintus ergriffen hatte und zwar eine solche der absteigenden Wurzel.

Ruhemann kann in einem Falle, der ihm von Herrn Guttmann überwiesen worden ist und den er vorstellte, den klinischen Beweis liefern. Der 64 jähr. Tapezierer klagt seit 20 Jahren über Sehstörung. Vor einiger Zeit erkrankte er an einer Oberkieferentzündung, die ihm 4 Zähne kostete und zur Entfernung eines Theiles des Knochens führte. Ferner machte er im letzten Jahre eine gut verlaufene Keratitis durch und klagt jetzt nur über Kriebeln hinter dem rechten Auge. Das rechte Auge steht in geringer Divergenzstellung, zeigt eine mature Katarakt. Es besteht eine leichte Parese des Levator palpebr. sup. und die Pupille ist etwas kleiner als links, reagirt aber prompt. Im ganzen Gebiete des rechten Quintus besteht totale Anästhesie für alle Qualitäten der Empfindung, Berührung, Schmerz, Temperatur, elektrocutane Reizbarkeit, welche sich über Haut, Conjunctiva und Cornea, Schleimhaut der Nase und der Mundhöhle sowie der Zunge erstreckte. Geruch und Geschmack sind an den betroffenen Stellen leicht herabgesetzt.

Daneben bestehen Atrophien der Haut und Musculatur. Die rechte Wange ist 5 mm dünner als die linke, die rechte Lippe 2 mm, die Temporalgrube flacher, die Entfernung vom unteren Lide zur Nasolabialfalte ist rechts kleiner, die Haut ist dünner und leichter in Falten aufzuheben, die rechte Wange bläst sich bei Aufblasen des Mundes mehr vor.

Es besteht also eine völlige Lähmung der sensiblen Aeste des Trigeminus mit deutlicher Atrophie. Von Seiten des Facialis, Sympathicus und des oculomotorischen Nerven fehlt jedes Symptom, so dass nur der Quintus anzuschuldigen ist. Die Gesichtsmusculatur zeigt keine Abnormität. Der Ausgangspunkt der Erkrankung, welche wohl eine Neuritis ascendens sein muss, bildet, wie in dem Mendel'schen Fall ein Erysipelas faciei, hier die Oberkiefererkrankung.

Ein zweiter Fall von Parese bei einem jungen Mädchen, betrifft ausser den sensiblen Aesten, welche total anästhetisch sind, noch den Krotaphiticobuccinatorius. Hier handelt es sich um eine Lues hereditaria. Hier besteht keine Atrophie des Gesichtes. Wenn also in einem Falle von totaler Anästhesie des Trigeminus Atrophie besteht, im anderen nicht, so muss die trophische Portion des Trigeminus gesondert verlaufen.

Herr Guttmann führt aus, dass der zweite Fall für die Snellen'sche Ansicht spricht, die Keratitis bei Trigeminus-Lähmung sei nicht trophischen, sondern traumatischen Ursprungs. Denn unter dem Verbande heilte die Keratitis, die auch hier habituell bestand, jedes Mal leicht aus und eine Iridectomie hatte, wie auch in einem Falle von Graefe, glatten Wundverlauf.

Herr **Fürbringer: Fall von besonderen Bewegungsstörungen bei acuter Kinderlähmung.**

Die jetzt 44jährige Patientin ist am 20. März cr. aufgenommen worden. In ihrem 6. Jahre erkrankte sie an Scarlatina mit nachfolgender Nephritis und daran schloss sich eine halbseitige Lähmung. Im Bereich der gelähmten Muskeln spielt sich seit nunmehr 38 Jahren ein monotones und doch buntes Krampfspiel ab. Es sind zunächst die Bewegungen der Athetose, zweitens choreatische Bewegungen, und drittens eigenthümliche, schnellende, schleudernde Bewegungen, welche besonders eintreten, wenn man passive Bewegungen ausführt, und zwar mit Aufgebot einer sehr bedeutenden Muskelkraft, sodass schon mehrere, unter Anderen ein auswärtiger College, sehr heftige Schläge erhalten haben. Diese letztere Art des Krampfes hat sich während der Behandlung wesentlich verloren.

Die Bewegungen nehmen bei fehlender Aufmerksamkeit entschieden ab, und steigern sich bei Erregung, sistiren völlig im Schlafe.

Im Uebrigen besteht Hemiplegie mit Spasmen, eine Andeutung von Klumpfuss, der Gang ist der einer Hemiplegischen, leicht ermüdend. Die Sensibilität ist ganz intact, dessgleichen die Hautreflexe, das Sehnenphänomen beiderseits stark gesteigert. Die Psyche ist intact, vegetative Functionen in Ordnung. Entartungsreaction ist nicht vorhanden. Es ist also eine spastische Hemiplegie cerebralen Ursprunges, mit dem Sitz wahrscheinlich in der motorischen Rindenportion der linken Seite. Es handelt sich wohl um eine Porencephalie, ob diese aus einer Embolie, Apoplexia sanguinis oder Encephalitis hervorgegangen ist, lässt sich nicht entscheiden.

Die Behandlung bestand bisher ohne wesentlichen Erfolg in Bädern, electrischer Behandlung, Massage, Gymnastik. Pat. hat 20 Pfund im Gewicht zugenommen. Wenn, was zu erwarten, auch Arsen und Hyoscin versagen werden, wird die Heilung des lästigen Krampfes durch Dehnung und im Nothfalle durch Durchschneidung der Nerven herbeigeführt werden. Das Interesse des Falles ruht ausser in der seltsamen Mischform der Krämpfe in der ausserordentlich langen Dauer der Affection.

Herr Leyden demonstrirt ein Knochenstück von 2 cm Länge und Breite, flach und sehr spitz, welches eine junge Dame, die es beim Essen in die Luftwege aspirirt hatte, fast 9 Monate in denselben getragen hat. Die Dame, eine blühende, kräftige Lehrerin, litt seit dem Tage an fortdauerndem, quälendem Husten mit einem heftigen Lungenkatarrh und asthmatischen Beschwerden. Die Stimme war stets klar. Leyden diagnosticirte zuerst einen Bronchialkatarrh, später einen nervösen Husten. In einem sehr heftigen Hustenanfall wurde der am 15. Februar verschluckte Knochen am 27. October ausgeworfen und sofort sistirten alle Beschwerden. Kurz vor und nach der Entfernung des Fremdkörpers kamen übelriechende Sputa zur Beobachtung.

Das Auffällige der Krankengeschichte liegt in der Länge der Zeit, welche das Knochenstück in den Luftwegen verweilt hat, ohne schwere Folgen nach sich zu ziehen. Die Literatur spricht von putrider Bronchitis, Fremdkörperpneumonie, Pyopneumothorax mit häufigem tödtlichem Ausgang.

Der Aufenthaltsort konnte gewesen sein Larynx, Trachea oder ein Bronchus und zwar vorzugsweise der rechte, in welchen Fremdkörper am ehesten zu schlüpfen pflegen. Gegen den Larynx spricht die klare Stimme, gegen den Bronchus das Fehlen aller schweren Lungenerscheinungen, es wird sich wohl der spitze Knochen oberhalb der Bifurcationsstelle in die Trachealwand eingebohrt haben: dafür spricht der hinter dem Sternum localisirte, dauernde Schmerz und die Putrescenz der Sputa in der letzten Zeit; denn eine Entzündung in den tieferen Luftwegen hätte schwerere Erscheinungen seitens der Lungen, eine solche im Larynx mindestens Heiserkeit verursacht. Allerdings kann ein Fremdkörper, wie zwei Fälle von Köhler beweisen,

auch lange ohne schwere Symptome im Larynx verweilen; es war das eine Mal ein Markstück, das andere Mal eine abgebrochene Nadel.

Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 10. December 1888.

(Schluss.)

3) Herr **Siemerling:** Es finden sich neuerdings in der Literatur mehr Fälle vor, wo klinischer und anatomischer Befund sich nicht zu decken scheinen. Westphal z. B. und Thomsen haben Fälle veröffentlicht, wo alle Erscheinungen auf Herderkrankungen hindeuteten, aber die Section nichts davon nachwies; Charcot umgekehrt glaubte in einem Falle nur eine Neurose vor sich zu haben und fand eine Sclerose der Pyramiden-Seitenstränge. Um einen solchen Fall handelt es sich hier und zwar ist er klinisch bereits von Thomsen und Oppenheim beschrieben. Er betrifft ein 31 jähriges nicht neuropathisch belastetes Dienstmädchen, deren Vater an Phthise gestorben, und die sehr spät und stets unregelmässig menstruirt ist. Nach einem im 21. Jahre überstandenen schweren Abdominaltyphus blieb sie kränklich. Es entwickelte sich allmählich eine totale Anästhesie des ganzen Körpers in allen Qualitäten, auch an den Schleimhäuten. Es bestand starke concentrische Einengung des Gesichtsfeldes für Weiss, Dyschromatopsie beiderseits (ophtalmoskopisch nichts). Der Geruch fehlte, das Gehör war beiderseits sehr herabgesetzt, der Geschmack schwer zu prüfen, weil Patientin spontan bittern Geschmack hatte. Das Muskelgefühl fehlte gänzlich. — Ausserdem bestand ein sehr auffälliges Wesen, eine schwere Apathie. Die Kranke sprach nichts, sank in sich zusammen, wenn sie aus dem Bette genommen wurde, oder machte nur wenige langsame Schritte. Bei passiven Bewegungen bemerkte man keinen Widerstand. Alle Therapie erwies sich fruchtlos. — Ende November 1883 machte Patientin eine Entbindung durch. Anfangs zeigte sie etwas Theilnahme für ihr Kind, jedoch in der zweiten Woche traten hallucinatorische Delirien auf, sie glaubte sich verhöhnt u. s. w. Aber diese mit Erregungen einhergehenden Delirien, welche sich mehrfach wiederholten, waren doch nur vorübergehend, sie blieb im Uebrigen apathisch, musste lange mit der Sonde gefüttert werden, wog zuletzt 47 Pfd. und ging an Inanition zu Grunde. Die Section ergab Phthisis, sonst makroskopisch nichts. Dagegen lieferte die mikroskopische Untersuchung Herrn Siemerling sehr merkwürdige Veränderungen. Im Rückenmark Degeneration der Hinterstränge, Goll'schen und Burdach'schen, im Hals und oberen und mittleren Dorsaltheil; myelitische Processe in den medialen Theilen der Hinterstränge. Leichte Degeneration auch in den Seitensträngen. — Im unteren Dorsalmark war hiervon nichts zu sehen, wohl aber abnorme querverlaufende Nervenfasern in den Hintersträngen und Seitensträngen, wo sie besonders aus dem einen Vorderhorn ausstrahlten. Ausserdem Heterotopie grauer Substanz; ferner Verlagerung der Clarke'schen Säulen, die an einer Stelle fast bis zur Berührung genähert sind. Im Uebrigen die Ganglienzellen, die Wurzeln, die Häute normal. — In der Medulla oblongata fand sich ein merkwürdiger Querspalt, der da, wo die Pyramidenkreuzung vollendet ist, die ganze Breite des Markes betrifft, aber am Beginn des XII. Kernes nur noch in der Mitte vorhanden ist. (Demonstration der Präparate.)

Ausserdem sind die motorischen Kerne alle degenerirt, am Hypoglossus-, Facialis-, Abducens-Kern fehlen die Ganglienzellen fast ganz; am relativ besten ist noch der Oculomotorius-Kern erhalten, aber auch er ist stark atrophirt. Die Wurzeln und peripherischen Nerven sind dagegen intact. — Es handelt sich also um einen Fall von schwerer Hysterie mit Psychose (chronische Paranoia) und dieser ergiebt den geschilderten anatomischen Befund. Der grösste Theil der Veränderungen ist wohl congenital: die querverlaufenden Fasern (wie sie ähnlich Hitzig beschrieben hat), die Verlagerung der Clarke'schen Säulen, der Querspalt, die Hetorotopie der grauen Substanz. — Viel von dem Befunde und auch seine Beziehung zu den klinischen Symptomen bleibt dunkel.

Herr Oppenheim betont in Anschluss an diesen Vortrag die Wichtigkeit congenitaler Abnormitäten bei schweren Neurosen. So führt er einen Fall an von Hemianästhesie, später totaler Anästhesie mit Psychose, in welchem sich Retinitis pigmentosa fand. Patient stammte aus einer Ehe von Verwandten. Auch ein Fall von Bulbär-Paralyse dürfte hierher gehören, in welchem sich auffallend schmale Wurzeln der Nerven der Medulla oblongata nachweisen liessen, die wohl als congenital mangelhaft anzusehen waren.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Originalbericht.)

Sitzung vom 18. December 1888.

Vorsitzender: Herr Schede.

Der Vorsitzende widmet dem am 9. ds. Mts. verstorbenen Collegen und Mitgliede des Vereins, Dr. Herm. Jul. Siemssen, einige ehrende Worte zur Erinnerung und fordert die Anwesenden auf, sich zu seinem Andenken von den Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

I. **Demonstration.** 1) Herr Wegner (als Gast) demonstrirt a) einen geheilten Fall complicirter Schädelfractur bei einem 8jährigen Kinde.

Dasselbe war eine Treppe herabgestürzt und bot einen Fünfmarkstück-grossen Knochendefect auf dem linken Scheitelbein. Gleich nach dem Unfall bestand rechtsseitige Hemiplegie und Aphasie. Letztere dauerte 14 Tage; die Lähmung des Beins verschwand nach 8 Tagen, die des Arms erst nach 5 Wochen. Die Hautwunde ist über dem Knochendefect geheilt; man fühlt deutlich die Ränder des Defects und sieht das Gehirn pulsiren. Patient trägt eine Pelotte zum Schutz. (Demonstration.)

b) einen 8jährigen Knaben, der in der Gegend des Kreuzbeins einen grossen Haarbüschel trägt. Das Gebilde bestand schon bei der Geburt und ist seither gewachsen. Der darunter liegende Knochen ist völlig normal.

II. Herr **Eisenlohr: Fortsetzung seines Vortrages über Aphasie.** (Cf. Nr. 50 dieser Wochenschr.)

Wegen der weiteren Ausführungen des Vortrages müssen wir auf das demnächst an anderer Stelle erscheinende Original verweisen. **Jaffé.**

56. Jahresversammlung der British medical Association

zu Glasgow vom 7.—10. August 1888.

(Nach Brit. med. Journal referirt von Dr. Philippi-Felsberg.)

(Schluss.)

Ophthalmologische Section.

Die Discussion über die **Behandlung der senilen Cataract** bezog sich hauptsächlich auf die Technik der Extraction. Herr Carter gebraucht zur Anästhesirung des Auges Cocainoblaten à 0,001, von denen fünf Stück nebst einer Eserinoblate im Laufe einer halben Stunde vor der Operation in's Auge eingelegt werden. Als Antisepticum leistet ihm eine 15 procentige wässerige Lösung von Borglycerin nach Barff die besten Dienste. Nebenbei empfiehlt er die Instrumente mittels Vergrösserungsglases auf ihre Reinheit zu prüfen. Das Messer soll so klein wie möglich genommen werden, und kann zweckmässig durch einen Tropfen Oel (Ol. ricini und Olivarum āā mit 5 proc. Ol, Eucalypti) vor dem Einführen glatt gemacht werden. Die Incision, sowie die Gegenöffnung sollen dicht vor der Iris liegen. Einer jeden Cataractextraction geht die Iridectomie voraus. Das Auswaschen der Kapsel empfiehlt Verfasser nicht. Als Verband dient ein mit Sanitasvaselin bestrichenes Stückchen weicher Leinwand, über welches ein mit Wasser angefeuchtetes und zurechtgebogenes Wattebänschchen und eine comprimirende Tricotbinde gelegt werden. Der Verband wird täglich zweimal

erneuert, ohne aber die Vaselinläppchen während der ersten achtundvierzig Stunden zu entfernen.

Herr Meighan wendet eine 1 : 5000 Sublimatlösung zum Auswaschen der Conjunctiva an.

Herr Hewetson hält die Iridectomie bei Cataractextractionen für überflüssig und hält die Erhaltuug einer runden Iris für nicht unwichtig. Er benutzt eine Lösung von Natrium silicofluoric. als Antisepticum. Der Fallthürschnittführung, wie sie Herr Owen genauer geschildert hat, giebt er ebenfalls den Vorzug.

In einem interessanten Beitrag zur Kenntniss der **Hemianopsie** besprach Herr Mackay zunächst die Zusammensetzung des Sehvorganges aus der Wahrnehmung von Licht-, Form- und Farbeneindrücken. Die Hemianopsie ist beschrieben worden als eine vollständige, resp. unvollständige einmal mit Bezug auf die Ausdehnung über das Ganze resp. einen Theil des betreffenden Netzhautgebietes und andererseits als eine complete oder incomplete mit Bezug auf das Befallensein aller resp. einzelner dieser drei Functionen. Es können einmal die Form- und Farbenwahrnehmungen bei intactem Lichtsinn aufgehoben sein, und zweitens kann der Farbensinn allein gestört sein. Nach Ansicht des Herrn Mackay indess sind die bisher von Samelsohn, Wilbrand, Swanzy u. A. beschriebenen Fälle nicht völlig überführend. Indem er die bisher mitgetheilten Fälle einer genaueren Kritik unterwirft, kommt er zu dem Schlusse, dass ein ausschliessliches Befallenwerden weder des Farben- noch des Formsinnes bisher mit Sicherheit constatirt worden ist. Auch seine eigenen Untersuchungen bei 4 derartigen Fällen haben trotz besonderer Berücksichtigung dieses Punktes kein anderes Resultat ergeben.

Herr Hewetson hielt einen Vortrag über den Einfluss von Reflexanomalien in der Erzeugung von allgemeinen Neurosen. Namentlich Migräne, verschieden localisirte Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, allgemeine nervöse Hinfälligkeit hat Verfasser oftmals auf das Vorhandensein von Ametropie, Astigmatismus etc. zurückführen können.

Nachdem Herr Bickerton über eine Reihe von Unfällen zur See, welche nachweislich durch mangelhafte Sehfähigkeit der Schiffsofficianten herbeigeführt wurden, berichtet hatte, zeigte Herr Grossmann seinen neuen Apparat zur Prüfung von Farbenblindheit. Derselbe besteht aus einem viereckigen Blechkasten, in den eine Lampe hineingestellt werden kann, und dessen eine Seite ein Gestell zur Aufnahme von complementär gefärbten Glasstückchen, die zu Buchstaben oder anderen Formen zusammengestellt werden können, bildet. Die Anfertigung solcher Gläser ist mit grossen technischen Schwierigkeiten verbunden, dagegen ist die Handhabung des Apparates äusserst bequem und exact. Interessant ist eine Beobachtung, welche Verfasser bei dieser Gelegenheit wahrgenommen hat, nämlich die, dass manche Farbenblinde (rothgrün) das Spectrum verkürzt percipiren, indem die rothen Strahlen eine Verminderung erleiden. Wenn einem solchen Patienten z. B. ein rothes P, das durch einen grünen Schwanz zu einem R ergänzt ist, auf braunem Hintergrund vorgehalten wird, so sieht er ein dunkles P auf hellem Grund, während der Farbenblinde mit normal langem Spectrum gar keinen Buchstaben erkennt. Der Curiosität halber mag auch erwähnt werden, dass die empfindliche Photographieplatte rothe und grüne Strahlen ohne Unterschied als gleichmässige Färbung wiedergiebt, während gelbe und blaue z. B. an der verschiedenen Intensität am photographischen Bilde sehr wohl zu erkennen waren.

Verschiedenes.

(Kalender für 1889.) Unter den uns vorliegenden ärztlichen Taschenbüchern für das kommende Jahr nehmen Börner's Reichsmedicinalkalender und der Preussische Medicinalkalender wiederum den ersten Platz ein. Beide, wie sonst aus zwei Theilen, von denen der erste das eigentliche Taschenbuch darstellt, bestehend, bieten bei eleganter Ausstattung eine den weitestgehenden Ansprüchen genügende, fast alle Gebiete der Medicin umfassende Reichhaltigkeit des Inhaltes. Der zweite Theil, der bei beiden u. A. den Schematismus der Aerzte Deutschlands enthält, ist für Viele ein unentbehrliches Nachschlagebuch geworden. Schmitt's ärztliches Taschenbuch enthält neben einer Reihe von kurzen Artikeln über praktisch wichtige Capitel der Medicin insbesondere eine sehr sorgfältige Uebersicht der Arzneimittel mit näheren Angaben über Dosirung, Darreichung und Indication derselben sowie ein den neuesten Arbeiten Rechnung tragendes therapeutisches Repetitorium. Lorenz' Taschenkalender für die Aerzte des Deutschen Reiches und der Medicinische Taschenkalender der Herren Jaenicke, Lippmann und Partsch in Breslau sind von wesentlich kleinerem Umfange als die vorgenannten, haben dagegen den nicht zu unterschätzenden Vorzug eines für das Mittragen in der Tasche sehr bequemen Formates, der namentlich den beiden ersterwähnten Kalendern allerdings nicht nachgerühmt werden kann; trotzdem findet sich auch hier eine Fülle von Information über in der Praxis dem Arzte plötzlich entstehende Fragen. — Dr. G. Beck's therapeutischer Almanach erscheint in zwei halbjährigen Heften; er enthält kein Kalendarium, sondern giebt lediglich in gedrängtester Form eine Uebersicht über die neuesten therapeutischen Vorschläge. — Zum Schlusse wollen wir nicht versäumen, des Hilfs- und Schreibkalenders für Hebammen Erwähnung zu thun und den Collegen dessen Verbreitung unter den Hebammen zu empfehlen.

(Summarische Uebersicht) der im Prüfungsjahre 1887/88 bei den königl. preussischen medicinischen Prüfungs-Commissionen geprüften Doctoren und Candidaten der Medicin:

	Bei den Prüfungs-Commissionen zu										Summa
	Berlin	Bonn	Breslau	Göttingen	Greifswald	Halle	Kiel	Königsberg	Marburg	Münster	
Doctoren und Candidaten der Medicin											
sind aus dem vorigen Jahre wieder in die Prüfung getreten . .	85	9	26	3	13	26	7	5	6	—	180
neu eingetreten	158	61	33	30	68	77	45	37	38	—	547
zusammen	243	70	59	33	81	103	52	42	44	—	727
Davon haben die Prüfung als Arzt bestanden											
mit der Censur »genügend«	93	10	22	16	36	27	6	10	14	—	234
» » » »gut«	82	47	25	13	28	39	34	22	19	—	309
» » » »sehr gut«	—	5	1	—	2	2	4	3	2	—	19
zusammen	175	62	48	29	66	68	44	35	35	—	526
Nicht bestanden resp. zurückgetreten	68	8	11	4	15	35	8	7	9	—	165

Therapeutische Notizen.

(Ueber Haarcuren.) In einer im Decemberheft der Therap. Monatsh. erschienenen Arbeit hält Lassar die schon früher von ihm ausgesprochene Ansicht aufrecht, dass die beiden Hauptformen der Alopecie, die A. areata und die A. praematura furfuracea parasitären Ursprunges seien und beschreibt seine auf diese Aetiologie sich gründende Therapie, die ihm sehr günstige Resultate ergab. Die Vorschriften lauten:

Man lasse durch geübte Hand in den ersten 6—8 Wochen täglich, später seltener den Haarboden durch etwa 10 Minuten seifen und zwar am besten mit einer stark theerhaltigen z. B. der Berger'schen Theerseife. Auch kann man folgende zur Reinigung der Kopfhaut sehr dienliche Seifenmischung herstellen lassen:

1 St. Krankenheil-Seife Nr. 2 und
1 St. Cocos-Seife

werden fein zerrieben, mit je einem Esslöffel Soda und Pottasche gemischt und dann in einem Liter Rosenwasser gelöst.

Nach gründlicher Einschäumung der Kopfhaut — das Haar wird zu diesem Zweck in möglichst viele Scheitel zerlegt — wird die Seife mittelst eines Irrigators oder einer kleinen Gieskanne erst mit lauem, dann mit kühlem Wasser sorgsam abgespült. Diese kalten Waschungen härten die Kopfhaut des gegen Erkältungen gewöhnlich sehr empfindlichen Alopecia-Patienten in erfreulicher Weise ab. Nach leichtem Trocknen wird der Kopf nun frottirt mit:

Rp. Sol. Hydr. bichl. 0,5 : 150,0
Glycerini
Spirit. colon. āā 50,0.
M. S.

sodann trocken gerieben mit absolutem Alkohol, dem 1/2 Proc. Naphtol zugesetzt ist, und dann

Rp. Acid. salicyl. 2,0
Tinct. benz. 3,0
Ol. pedum tauri ad 100,0.
M. S.

möglichst reichlich in die jetzt ganz entfettete Haut eingerieben.

Dieses Verfahren schliesst in systematischer Weise die Berücksichtigung aller Indicationen in sich. Alle Adhärenzen werden mit der Seifung entfernt, die Sublimatmischung wird in dieser Form von den Mündungen der Haarfollikel gern angenommen, der Alkohol trocknet, entfettet und desinficirt, das Salicylöl endlich wird von allen Poren begierig aufgesogen und kann im Innern der Drüsengänge seine Wirkung zur Geltung bringen. Wendet man diese Procedur Tag für Tag an, so wird man in weitaus der Mehrzahl der Fälle ein günstiges Resultat erzielen. Selbstverständlich kann es sich bei Alopecia praematura nur an den Stellen um Erfolge handeln, wo der Process und soweit derselbe noch nicht mit Zerstörung der wachsthumsfähigen Elemente abgelaufen ist. Aber auch dann hört das Jucken, die abnorme Schuppenbildung, die Schmeerbildung bald auf und die bis dahin haufenweise ausgehenden Haare beginnen bereits nach wenigen Wochen festeren Halt zu gewinnen. Der Status quo wenigstens bleibt erhalten. Im Beginn des Haarschwunds aber, zumal bei ganz jungen Leuten ist der Nutzen der Cur ein viel weitergehender. Namentlich bei Mädchen und Frauen ist dieselbe dankbar. Aus dem starren, strähnigen, glanzlosen Haar wird wieder ein biegsames und elastisches Gebilde. Zu vielen Hunderten schiessen junge, lebenskräftige Neu-Haare hervor und machen alle Voraussetzungen von der Nutzlosigkeit einer Haarbehandlung zu nichte.

Hartnäckigen Fällen gegenüber fehlt es nicht an weiteren Hülfsmitteln. Vor Allem kann man das Sublimat, dem eine fast specifische Wirkung in Bezug auf das Haarwachsthum zuzutrauen ist, mehrmals täglich anwenden. Offenbaren Nutzen gewährt folgende Zusammensetzung:

Rp. Acid. carbol. 1,0
Sulf. sublim. 5,0
Adip. colli equini ad 50,0.
Mfgt. Adde ol. Berg. gtt. X. D. i. oll. vitrea aperta.
S. flüssige Pomade

Ganz augenscheinlicher Weise wirkt auch vorsichtige Anwendung von Terpenthin, entweder als Oel, Anfangs mit gleichen Theilen indifferenten Oels versetzt oder in Mischung mit verdünntem Spiritus. — Nach den ersten Mittheilungen von Schmitz hat Lassar immer wieder zum Pilocarpin und anderen Schwitzcuren gegriffen und kann den Erfolg derselben nicht in Abrede stellen. Auch in Spiritus oder als Pomade:

Rp. Pilocarpini muriatici 2,0
Vaselin. flavi 20,0
Lanolini 80,0
Ol. Lavand. gtt. XXV.

wirkt das Pilocarpin fördernd auf den Haarwuchs. Dass ebenso in dem altbekannten Zusatz von Perubalsam zu Haarpomaden lediglich das Antiparasitäre von Bedeutung sei, ist nach alledem wahrscheinlich, und eine Zusammensetzung von:

Rp. Pilocarp. muriat. 2,0
Chinin. muriat. 4,0
Sulf. praecip. 10,0
Balsam peruvian. 20,0
Medull. bovin. ad 100,0

stellt eine zwar theure, aber empfehlenswerthe Haarsalbe dar. Allerdings sind alle fettigen Einreibungen stets, bevor sie sich ranzig zersetzen, durch Seifewaschungen wieder zu entfernen und umgekehrt jeder Seifcur eine nachherige Einfettung nachzuschicken, damit Sprödigkeit der Kopfhaut von vornherein verhütet werde. Endlich ist noch der Theer zu erwähnen, dessen Nützlichkeit in Form von Theerbädern bei allen stürmisch-progressiven Fällen auf das Deutlichste die eventuelle Bedeutung einer antiparasitären Behandlung darthut.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, 25. December. Der hiesige ärztliche Bezirks-Verein fasste in seiner Sitzung vom 20. ds. einstimmig folgenden Beschluss: »Der Verein spricht die Ansicht aus, dass das öffentliche Ankündigen der Privatimpfungen aus Rücksichten der collegialen Ethik nicht wünschenswerth erscheint.«

— Aerztliche Recepte sind nach einem Urtheil des Reichsgerichts, II. Strafsenats, vom 12. October ds. Js. Privaturkunden, welche zum Beweise von Rechten und Rechtsverhältnissen von Erheblichkeit sind, und ihre Fälschung ist als »Urkundenfälschung« zu bestrafen.

— Die elfte öffentliche Versammlung der balneologischen Section der Gesellschaft für Heilkunde wird im März 1889 in Berlin stattfinden. Vorträge sind bei dem Schriftführer Hrn. Dr. Brock in Berlin, Schmidstrasse 42, anzumelden.

— Von Neujahr ab erscheint im Verlage von Leopold Voss (Hamburg) ein »Internationales Centralblatt für die Physiologie und Pathologie des Urogenitalsystems«. — Unter den Herausgebern befinden sich die Professoren Preyer und Zülzer in Berlin.

— Der von Dr. R. v. Hösslin herausgegebene zweite ärztliche Bericht der Privatheilanstalt Neuwittelsbach bei München, den Zeitraum vom 1. Januar 1887 bis 31. December 1887 umfassend, ist soeben erschienen. Neben der tabellarischen Uebersicht über die in der Anstalt behandelten Krankheitsformen enthält der Bericht eine unseren Lesern bereits bekannte Arbeit „Ueber locale Asphyxie", sowie eine mit zahlreichen Abbildungen versehene, eingehendere Studie „Beiträge zur diagnostischen Gesichtsfeldmessung bei Neurosen", auf welche in dieser Wochenschrift noch des Näheren zurückgekommen werden wird.

— Die Jury der Weltausstellung in Barcelona hat der Firma Ed. Loeflund in Stuttgart für ihre ohne Zucker condensirte und sterilisirte Milchconserve, die unter dem Namen »Reine Allgäuer Rahm-Milch« im Handel ist, den höchsten Preis, die goldene Medaille, zuerkannt.

(Universitäts-Nachrichten.) **Jena.** An Stelle des nach Dorpat berufenen Prof. Unverricht, der mit Beginn des neuen Jahres seine Thätigkeit daselbst antritt, wurden primo loco Vierordt-Leipzig, secundo loco Stintzing-München vorgeschlagen. — **Marburg.** Prof. Roser, dessen Hinscheiden bereits in vor. Nr. gemeldet wurde, starb plötzlich an einem Gehirnschlag; am 12. Januar 1889 hätte derselbe sein 50jähriges Doctorjubiläum gefeiert, wozu die Vorkehrungen schon getroffen waren. — **München.** Prof. Pfeffer in Leipzig, der einen Ruf als Professor der Botanik hierher erhalten hatte, hat denselben abgelehnt.

Berichtigung. In voriger Nummer ist auf Seite 899, Spalte 1, Zeile 5 von unten zu lesen: »Aus Bayern« statt »Aus Luzern«.

Personalnachrichten.

(Bayern.)

Niederlassungen. Dr. Johann Hauschildt in München; Dr. Heinrich Held in Regensburg.

Verzogen. Der pract. Arzt August Niebling von Hohenburg (Parsberg) nach Aging, Bez.-Amt München.

Ernennungen. Zu Unterärzten und mit Wahrnehmung vacanter Asstistenzarztstellen beauftragt: die einjährig-freiwilligen Aerzte Dr. Franz Schmitt vom 2. Train-Bat. im 14. Inf.-Reg. und Oscar Schmitt im 2. Schweren Reiter-Reg.

Beförderung. Unterarzt Dr. Ludwig Mehltretter des 4. Inf.-Reg. zum Assistenzarzt II. Cl.

Morbiditätsstatistik d. Infectionskrankheiten für München

in der 50. Jahreswoche vom 9. bis 15. December 1888.

Brechdurchfall 13 (17*), Cholera asiatica — (—), Diphtherie, Croup 73 (78), Erysipelas 24 (15), Intermittens, Neuralgia interm. 5 (6), Kindbettfieber 1 (2), Meningitis cerebrospin. 1 (1), Morbilli 211 (147), Ophthalmo-Blennorrhoea neonatorum 5 (—), Parotitis epidemica 9 (10), Pneumonia crouposa 13 (20), Pyaemie, Septicaemie 1 (—), Rheumatismus art. ac. 33 (27), Ruhr (dysenteria) — (—), Scarlatina 32 (29), Tussis convulsiva 27 (19), Typhus abdominalis 3 (3), Varicellen 41 (30), Variola, Variolois — (—). Summa 492 (404). Dr. Aub, k. Bezirksarzt.

Uebersicht der Sterbfälle in München

während der 50. Jahreswoche vom 9. bis incl. 15. December 1888.

Bevölkerungszahl 275,000.

Zymotische Krankheiten: Pocken — (—*), Masern und Rötheln 11 (7), Scharlach 4 (1), Diphtherie und Croup 14 (13), Keuchhusten — (1), Unterleibstyphus — (1), Flecktyphus — (—), Asiatische Cholera — (—), Ruhr — (—), Kindbettfieber — (—), andere zymotische Krankheiten 2 (1).

Die Gesammtzahl der Sterbefälle 164 (142), der Tagesdurchschnitt 23.4 (20.3). Verhältnisszahl auf das Jahr und 1000 Einwohner im Allgemeinen 31.0 (26.9), für die über dem 1. Lebensjahre stehende Bevölkerung 18.0 (19.3), für die über dem 5. Lebensjahre stehende 12.7 (15.7).

*) Die eingeklammerten Zahlen bedeuten die Fälle der Vorwoche.

Verlag von Jos. Ant. Finsterlin in München. — Druck der Akademischen Buchdruckerei von F. Straub in München.

